Q
60
M8X
NH

BULLETIN
de la
SOCIÉTÉ IMPÉRIALE
DES NATURALISTES
DE MOSCOU.

Publié
sous la Rédaction du Docteur Renard.

ANNÉE 1881.

№ 1.

(Avec 1 planche.)

SMITHSONIAN
NOV 13 1953
LIBRARY

MOSCOU.
exandre Lang, Libraire, Commissionnaire de la Société.
1881.

SHOUT
SHARE
IT

EXTRAIT DU RÉGLEMENT

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

Année 1881.—76-ème de sa fondation.

Les Membres qui auront payé la cotisation de Rbls annuellement, ou la somme de 40 Rbls une fois payée, recevront, sans aucune redevance nouvelle, les Mémoires et le Bulletin de la Société.

L'auteur de tout Mémoire inséré dans les publications de la Société, recevra *gratuitement* 50 exemplaires de son Mémoire, tirés à part.

Les travaux présentés à la Société peuvent être rédigés dans toutes les langues généralement en usage.

La Société doit à la munificence de Sa Majesté l'Empereur une somme annuelle de 4.857 r. 14 c.

Séances pendant l'année 1881.

15 Janvier.	17 Septemb
12 Février.	3 et 8 Oct e.
12 Mars.	19 Novembr
23 Avril.	17 Décembre.

Les séances ont lieu dans le local de la Société, hôtel de l'Uni sité.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

Tome LVI.

ANNÉE 1881.

№ 1.

MOSCOU.
Imprimerie de l'Université Impériale. (M. Katkoff.)
1881.

NEUE LEPIDOPTEREN DES AMURGEBIETES.

Von

H. Christoph.

(Fortsetzung.) *)

B. Pyralidina,

Craneophora n. g.

Κράνεος—galea.

Palpi falcati, erecti, longissimi, ♂-is capillo. Antennae setaceae, ♂-is brevissime ciliatae. Ocelli nulli. Caput ♂-is capillo verticis perlongo, reflexo. Alae anticae rotundatae.

Taster sichelförmig, steil aufwärts gebogen, dicht beschuppt, beim ♂ mit einer langen Haarlocke. Endglied lang und spitz, den Kopf weit überragend. Keine Nebenpalpen. Rollzunge nicht besonders lang, dicht mit Schuppen bekleidet. Das kurze, verdickte Wurzelglied der borstenförmigen, beim ♂ kurz und dicht gewimperten

---

*) Bulletin 1880. № 3.

Fühler hat vorn eine kurze hornige Spitze. Stirn blasig aufgetrieben. Nebenaugen fehlen. Das ♂ hat auf dem Scheitel einen langen, hornähnlich gestalteten, bis über den halben Thorax ragenden Haarschopf. Beine mässig lang. Die Schenkel, besonders die vorderen, sind seitlich flachgedrückt, auf der Aussenseite rinnenartig vertieft. Schenkel und Schienen grob beschuppt, die hinteren mit 2 Spornenpaaren, von denen die hinteren länger als die vorderen sind. Flügelspitze stark abgerundet.

Auf den Vorderflügeln entspringt Rippe 2 bei reichlich $^{2}/_{3}$ des Innenrandes der Mittelzelle, 3 dicht vor deren unterer Ecke; 4 und 5 aus derselben; 6 und 7 aus der oberen Ecke. 7 geht in die Flügelspitze, 8 entzweigt 7 auf deren halber Länge, 9 dicht davor und die Costalrippe ebenfalls nahe bei 10 in den Vorderrand. Letztere verläuft dicht neben der Mittelzelle.

Hinterflügel mit zwei freien Innenrandzellen. Rippe 2 entspringt hinter der Mitte des Innenrands der Mittelzelle, 3 kurz vor dessen unterer Ecke, 4 aus der Ecke, 5 dicht an der Ecke, 6 und 7 auf kurzem gemeinschaftlichem Stamme aus der oberen Ecke, 8 dicht an dem Vorderrande der Mittelzelle und anfangs an Rippe 7 anliegend, biegt alsdann in den Vorderrand ab.

54. Craneophora Ficki.

Thorace fusco, rufescente, albido-mixto; alis dimidio basali rufescente et albide-fusco, postico dimidio rosaceo, extus late badio, striga media opaca badia fasciaque lutea utrinque fusco-cincta, ciliis rufescente-cinereis.

Diese interessante neue Gattung ist am geeignetsten neben Asopia einzureihen. Sie hat mit keiner europäischen Pyralide in der Zeichnung Aehnlichkeit.

Die ausserordentlich langen dick und anliegend beschuppten Taster sind steil aufwärts gerichtet und das Endglied etwas über den Kopf rückwärts gebogen, von gelbröthlich grauer Färbung mit beigemischten schwarzen Schuppen und beim ♂ einem gelblichen langen Haarbüschel. Auf dem Scheitel des ♂ ist ein hornähnlicher, rückwärts gerichteter und mehr als die Hälfte des Oberrückens überdeckender breiter Haarschopf, der zu beiden Seiten rothgrau, mit groben schwarzen Schuppen bedeckt ist und in der Mitte von gelben Haarschuppen noch etwas überragt wird. Beim ♀ fehlt dieser eigenthümliche Kopfputz. Der Oberrücken ist gegen den Hinterleib gelblichweiss abgegrenzt. Hinterleib schwarzbraun mit hellrothgrauen Schuppen reichlich bedeckt und röthlich-weissgrauen Rändern der Leibesringe. After rothgelb, bei dem ♂ mit einem Haarbusch. Beine röthlich-weissgrau mit mässig langer Behaarung.

Vorderflügel 12 mm. lang, bis zur Mitte röthlich-weissgrau, das Basaldrittel reichlich durch schwarzbraune Schuppen verdunkelt. Dahinter bleibt der Flügelgrund von solcher Verdunkelung frei und wird von einer wenig deutlichen gezackten schwärzlichen Querlinie nach hinten abgegrenzt. Von hier an ist der Flügelgrund rosenroth, vorn aber noch mehr oder weniger durch schwarzbraune Schuppen verdüstert, worauf auf der Innenrandshälfte ein breiter rothbrauner Mittelschatten beginnt. Der Aussentheil ist dunkel braunroth, gegen das Rosenroth scharf abgesetzt, auf den Rippen weissblau. Zwischen dem braunen Mittelschatten und dem rothbraunen Saumtheile ist eine gebogene rothgelbe Binde, vor welcher, noch im rosenfarbenen Grunde, eine feine schwarzbraune Begrenzungslinie sich befindet. Hinterwärts ist diese gelbe Binde schwärzlich gesäumt.

Zeichnung und Färbung der Hinterflügel ist Fortsetzung der der Vorderflügel, nur mit dem Unterschiede, dass hier der braune Mittelschatten den ganzen Flügel durchzieht und ferner das Rothbraun nur unmittelbar am Saume, nach innen in den rosenrothen Flügelgrund verlaufend, auftritt. Saumlinie gelb. Franzen der Vorderflügel am Grunde dunkler, nach aussen heller grau. Auf den Hinterflügeln ist die Basalhälfte braunroth, die Aussenhälfte der Franzen grau.

Unterseite gelbgrau, Vorderflügel hinten verdunkelt, die erste Querlinie schwach angedeutet.

Ich benenne den hübschen Zünsler zur dankbaren Erinnerung an meinen liebenswürdigen Wirth, Herrn Kaufmann G. Fick in Wladiwostok, welcher die ersten beiden Stücke dieser Art beim Lampenfange an einem mit niederem Gebüsche bewachsenen Abhange im Juli fing.

55. **Asopia costalis var. aurotaenialis.**

Alis anticis macula costali una; posticis fascia media aurantiaca.

Alle Stücke, die ich im Amurlande fing, weichen darin von den europäischen, kaukasischen, persischen und turkmenischen, die ich vergleichen konnte, ab, dass auf den Vorderflügeln der vordere Costalfleck fehlt, eine Querbinde jedoch erkennbar bleibt.

Die Hinterflügel haben eine breite, am Innenrande verengte goldgelbe Binde, oder es sind nur zwei gelbe Begrenzungslinien derselben vorhanden. Das Roth ist, besonders auf den Hinterflügeln, lebhafter als bei der Stammart.

56. **Endotricha costaemaculalis.**

Alis anticis olivaceo-purpureoque-fuscis, macula magna costae, striga media punctisque costalibus lutescente-albidis, linea antelimbali subdentata, intus fuscolimitata flavescente; posticis purpureofuscis, fascia media flavescente-albida, in qua linea fusca; ciliis omnium flavescentibus, in apice medioque rufofuscis.

Unterscheidet sich von E. flammealis Schiff. in Folgendem: Flügelfärbung dunkel braunroth, am Vorderrande, der Flügelwurzel und am Innenrande der vorderen mit olivenbrauner Beimischung. Am Vorderrande ist ein breiter fast viereckiger gelblich-weisser Bindenfleck, von dem aus nach dem Innenrande sich, wie bei Flammealis, die schmale Mittelbinde zieht. Weder bei Flammealis noch der folgenden Flavofascialis Brem. ist dieser Fleck vorhanden. Auf der Aussenhälfte des Vorderrandes hat Costaemaculalis noch vier gelbweisse mit Schwarzbraun abwechselnde Fleckchen. Bei Flammealis beginnen weniger weisse Flecke der Art schon nächst der Wurzel, ebenso bei Flavofascialis. Die Saumbinde beginnt bei Costaemaculalis mit dem letzten Costalpunkte kurz vor der Spitze, ist wellenartig gezackt, biegt vor der Mitte einwärts und verläuft von hier an in ziemlich gerader Richtung nach dem Innenrande, den sie vor dem Innenwinkel erreicht. Sie ist auf der untern Hälfte, besonders auf der Innenseite, schwarz angelegt. Bei Flammealis ist diese Linie schwach angedeutet, nicht wellig und leicht nach hinten gebogen. Bei Flavofascialis verläuft sie fast gerade, auf beiden Seiten gleichmässig dunkel eingefasst. Auf den Hinterflügeln ist die Ausfüllung des Basalfeldes, so wie der Vorderrand, in ziemlicher Breite violettgrau, sonst dunkel purpurbraun. Die Mittelbinde ist nicht so scharf dunkel begrenzt wie bei Flavofascialis, hat in der Mitte noch eine schwärzliche Linie. Die Franzen aller Flügel sind gelblich-weiss und stechen gegen die schwarzbraune Saumpunktlinie lebhaft ab. An der Flügelspitze in der Mitte der Vorder- und Hinterflügel sind sie schwärzlich rothbraun *).

Sie scheint nur wenig zu variiren. Sie fliegt in der ersten Julihälfte in den Wäldern bei Wladiwostok und wurde auch von Askold eingeschickt.

57. Endotricha penicillalis.

Antennis ♂-is setaceis, ciliatis, abdomine penicillo lato ferrugineo. Alis anticis lutescente-fuscis, cellula media inter maculas duas fuscas, dilute-ochracea, fasciis duabus, quarum postica sinuato-flexuosa, fuscis; ante angulum analem albide lutescentibus, ciliis nigricantibus; posticis fuscis, basi fasciaque media ochraceis.

Dieser Zünsler zeigt so manche Eigenthümlichkeiten, dass er vielleicht in eine besondere Gattung gestellt werden müsste; weil ich aber nur ♂♂ habe, so sehe ich vorläufig davon ab. Ganz besonders zeichnet ihn der grosse retractile Haarbusch am After aus.

Fühler borstenförmig, ziemlich lang bewimpert. Die weissgrau behaarten Palpen ragen um fast halbe Kopfänge vor. Beine dünn und anliegend beschuppt, ebenso, wie der ganze Unterkörper, gelblich-weiss, glänzend. Die kurzen Vorderschienen auf der Oberseite dunkelbraun. Hinterschienen mit zwei Spornenpaaren. Kopf hell ochergelb. Oberrücken licht graubraun. Schulterdecken bis zum zweiten Hinterleibssegment reichend. Hinterleib licht grau-

---

*) Bei Flammealis trifft dies auf den Vorderflügeln zu, aber auf den Hinterflügeln sind die Franzen gleichmässig hell; bei Flavofascialis sind sie auf beiden Flügeln ohne dunklen Fleck.

braun, hinten verdickt. Der, wie bei den Sesien, nur buschigere Haarschopf kann grossentheils eingezogen werden und bleibt dann nur unten und in den Seiten als anliegende Behaarung sichtbar. Hervorgestreckt breitet er sich zweitheilig und fast fächerartig aus und dann erscheint das Aftersegment breiter, als wenn der Haarbusch eingezogen ist. Da ich den Schmetterling nicht selbst gefunden habe, so kann ich nicht sagen, ob er den Haarbusch für gewöhnlich hervorstreckt, oder ob, was wahrscheinlicher ist, dies nur im Affecte geschieht.

Die Vorderflügel sind, wie auch bei der vorigen Art, 9 mm. lang. Sie haben ein unreines dunkles Gelbbraun. In der Mittelzelle befindet sich ein vorderer gerundeter lund ein hinterer länglich viereckiger schwarzbrauner Fleck mit gelblichem aufrechten Mittelstrich. Zwischen beiden ist die Mittelzelle ochergelb. Durch beide Flecke und oben und unten den gelben Flügelgrund umgebend erscheint dieser gelbe Raum als ein rundlicher Mittelfleck. Die beiden schwarzbraunen Querstriemen sind ziemich verloschen. Die hintere stark geschwungene und eingebogene beginnt an dem hier ochergelben Vorderrande mit einem schwarzen Flecke. Franzen ochergelb, mit einer schwärzlichen, vor dem Innenwinkel durch die hier weissgelben Franzen unterbrochenen Theilungslinie. In der Mitte des Hinterrandes sind sie schwärzlich.

Hinterflügel schwärzlich-gelbbraun, an der Basis, so wie einer sehr breiten Mittelbinde, ochergelb. Franzen gelblich-weiss, mit dunklerer Theilungslinie, die, wie auf den Vorderflügeln, vor dem Innenwinkel aufhört. In der Mitte und am Innenwinkel selbst sind sie schwärzlich

Auf der Unterseite ist der Grund hell ochergelb, die grössere hintere Hälfte der vorderen verdunkelt. Flecke und Bindenzeichnung von oben deutlich.

Auf Askold von Herrn Dörries entdeckt.

38. Scoparia Mandschurica.

Alis anticis latiusculis cinereis, fusco-conspersis, maculis duabus strigae anticae albae adhaerentibus maculaque reniformi fusco-circumscriptis luteis, striga postica serrato-arcuata.

Sie steht der S. ingratella am nächsten, unterscheidet sich aber von ihr standhaft durch die hintere Querlinie, die bald nach ihrem Beginne am Hinterrande einen nach innen gerichteten Zahn hat, dann aber stark nach hinten gebogen (wie bei Ambigualis) nach dem Innenrande veräuft. Die an der vorderen Binde anliegenden beiden zusammenhängenden Flecke, sowie auch die Nierenmakel, sind gelbbraun, letztere vollständig ausgefüllt und deutlich schwarzbraun umzogen, wie bei Ingratella. Bei Ambigualis ist die Nierenmakel nicht deutlich abgegrenzt, dagegen das bei Mandschurica fast fehlende sogenannte Merkurzeichen nur sehr undeutlich; auch ist bei ihr der Flügelgrund entschieden grau, wie ihn weder Ingratella noch Ambigualis haben, indem er bei diesen Beiden mit braungelben feinen Schuppen ziemlich dicht überlagert ist. Wie bei Ambigualis liegt zwischen Flügelspitze und hinterer Querbinde und am Innenwinkel ein grosser brauner Fleck. Vor dem Saume ist ein ziemlich breiter weisser Streif und hier am Saume, nicht, wie bei Ambigualis, vor dem Saume, 5 dreieckige Punkte. Die vordere weisse Querlinie verläuft in geringer Biegung und hat drei seichte Auszahnungen. Nach hinten ist sie ziemlich gleichmässig schwarzbraun eingefasst. Die hintere Binde schwarzbraun auf der Innenseite begrenzt. Saum weiss und schwarz. Franzen von einer unterbrochenen schwärzlichen Linie halbirt. Vorderflügellänge 9—10 mm.

Hinterflügel gelbgrau, am Hinterrande wenig verdunkelt. Saumlinie gelblich, am Grunde der Franzen ist eine dunkelgraue Linie. Unterseite gelbgrau, glänzend; die vorderen dunkler als die Hinterflügel. Kopf, Fühlerwurzel, Rückenschild und Taster sind aschgrau, letztere mit dunklerem Endgliede. Fühler weissgrau, die Glieder nächst der Wurzel schwarzbraun, beim ♂ fein bewimpert. Lippentaster ziemlich lang, schwarzbraun.

Wladiwostok und Askołd im Juli. Es wurden nur einige ♂♂ gefangen.

59. Botys fibulalis.

Alis anticis obscure-purpureis, macula basali, puncto centrali, fascia postica arcuata, incumbante macula magna, aurantiacis; ciliis albidis, in apice, post medium et in angulo inferiore nigris; posticis atris, fascia media incrassata aurantiaca.

Bei B. falcatalis Gn. Durch gedrungeneren Bau, den kleinen gelben Fleck nächst der Flügelwurzel, durch den Mangel des runden Fleckes vor dem Innenrande und den genau in der Einbuchtung der hinteren Querbinde liegenden gelben Flecken, in den hier stets die Grundfarbe des Flügels eintritt, verschieden. Auch hat Falcatalis keinen weissen, sondern hellgelben und grossentheils schwarzbraunen Saum. Mit Aurata Sc. und Obfuscata Sc. hat Fibulalis noch weniger Aehnlichkeit.

Scheitel, Fühlergrund und Oberrücken schwarz, reichlich mit goldgelben Haarschuppen gemischt. Hinterleib schwarz, mit gelbgerandeten Segmenten. Fühler borstenförmig, die des ♂ fein gewimpert, gelb und schwarzbraun auf der Oberseite gefleckt. Taster licht bräunlichgelb. Beine hellgelb.

Vorderflügel, von 7 mm. Länge, dunkel purpurbraun (noch etwas dunkler als bei Aurata). Nächst der Flügelwurzel sind zwei hochgelbe Fleckchen, von denen der untere der grössere ist. Nur bei einem Stücke hängen sie zusammen und bilden so eine Art von Binde. Der gelbe Mittelpunkt ist deutlich sichtbar. Eine vollständige hintere gelbe Querlinie ist in der Mitte nach hinten tief ausgebuchtet, verläuft aber anfangs und wieder vor dem Innenrande gerade. In dieser Ausbuchtung, also auf der Innenseite der Querlinie, liegt ein grosser gelber Fleck eingebettet, in den die rothbraune Flügelfarbe mehr oder minder als Längsstriche eintritt. Am Vorderrande beginnt die Querlinie mit einem gelblich-weissen Fleckchen. Die Franzen sind nur am Grunde schwarz, zwei Drittel ihrer Länge gelblich-weiss, an der Flügelspitze, hinter der Mitte und am Innenwinkel schwarz.

Hinterflügel schwarz, mit fleckartig breiter, dann plötzlich stark eingeschnürter und verschmälert nach dem Innenrande verlaufender, ihn jedoch nicht erreichender goldgelber Mittelbinde.

Auf der Unterseite ähnlich wie Falcatalis, die gelben Binden etwas heller und der Mittelpunkt sehr deutlich. ♂ und ♀ zeigen keine Unterschiede.

Auf grasreichen Bergrücken bei Wladiwostok, wo ich den seltenen Schmetterling auf den Blüthen eines Leontodon in den Vormittagsstunden im Mai und nochmals im Juli antraf.

60. Botys solemnalis.

Alis atro-fuscis, anticis postice macula magna obliqua flava, ciliis atris externe flavis; posticis fascia media flava, ciliis flavis.

Mit keiner anderen mir bisher bekannten Art vergleichbar.

Fühler in beiden Geschlechtern fadenförmig, die des ♂ sind kaum wahrnehmbar gewimpert, braunschwarz. Stirn und Oberseite der Taster gelb, erstere mit zwei schwarzen Längsstriemen, mit schwarzer Schuppenbeimischung, letztere an den Seiten schwarz. Die Rollzunge ist oben mit hellgelben abstehenden Haarschuppen bekleidet. Gesicht und Beine hellgelb mit seidenartigem Glanze. Beine dicht, die Schienen locker beschuppt. Hinterschienen mit zwei langen Spornenpaaren, von denen die Endspornen die längeren sind. Bauch hellgelb, an den Seiten schwarz. Scheitel mit beinah schopfartig aufgerichteten Schuppen, dunkelbraun. Oberrücken und Hinterleib schwarzbraun, die Hinterleibsringe gelb gerandet.

Flügel tief schwarzbraun. Auf den Vorderflügeln, die 10 mm. lang sind, ist bei $^2/_3$ der Vorderrandslänge an demselben ein schräg nach hinten gerichteter, in der Mitte verdickter hochgelber Fleck, dem sich bisweilen von der Flügelmitte an eine gelbe Querlinie anschliesst, welche in den Innenrand ausgeht. Ebenso oft fehlt jedoch dieselbe. Die Saumhälfte der Franzen ist schwarzbraun, der Aussentheil gelb.

Hinterflügel mit einer gelben Mittelbinde, die fast ebenso wie bei Aurata gestaltet ist. Sie beginnt bisweilen am Vorderrande, oft bleibt dieser aber in ziemlicher Breite schwarz. Den Innenrand erreicht die Binde nicht. Franzen gelb, vor dem Innenwinkel schwärzlich. Auf der Unterseite ist auf den vorderen in grosser Breite der Innenrand weisslich, nach der Mitte hin gelb und auch weiter hinauf mit gelber Beimischung. Der gelbe Fleck ist hier wie oben. Auf den Hinterflügeln ist an der Wurzel gelbstreifige Beimischung im schwarzen Grunde und die gelbe Binde nach aussen sehr verbreitert.

Bei Wladiwostok auf Bergabhängen mit gelichteter Waldung scheuchte ich den Schmetterling, das erste Stück am 24. Juni, das letzte am 19. Juli, aus üppiger Kräutervegetation auf.

61. Botys pullatalis.

Alis subacutis atris, margini anteriori adhaerente macula reniformi flava, ciliis dimidio basali atris, exteriore albidis, apice, anguloque inferiore anticarum fuscis.

Der B. solemnalis nahestehend, aber durch die spitzeren Vorderflügel von 9 mm. Länge, den auswärts gekrümmten, weit vor der oberen Hälfte unten scharf abgestutzten Fleck und den Mangel der Binde auf den Hinterflügeln verschieden.

Stirn gelb, mit zwei Längsstreifen, wie bei Solemnalis. Taster oben schwarzbraun, an den Seiten und unten gelblich-weiss; ebenso die Beine. Bauch schwarzbraun, die letzten drei Segmente weissgelb. Oberrücken und Hinterleib tief braunschwarz, die Ringe kaum bemerkbar, heller gesäumt.

Flügel schwarzbraun. Vorderrand hinten gerade, so dass eine nicht abgerundete Spitze entsteht. Der hochgelbe Fleck ist kleiner als bei Solemnalis, nach hinten concav und unten breit abgeschnitten, ohne eine Spur von bindenartiger Fortsetzung.

Die Hinterflügel lassen vor dem Innenwinkel zwei graue Fleckchen erkennen, als Ausgang der sonst hier gewöhnlichen Querbinde. Eine feine bräunliche Saumbinde, die auf den Vorderflügeln nur zum Theil vorhanden ist, lässt die dahinter liegenden Franzen schwarz erscheinen; auf der Aussenhälfte sind sie gelblich-weiss. Auf den Vorderflügeln sind die Spitze und der Innenwinkel, sowie die Innenrandsfranzen auf den hinteren ebenfalls am Innenwinkel, schwärzlich.

Unterseite wie die obere, nur sind die vorderen Flügel am Innenrande in ziemlicher Breite weisslich. Auf den Hinterflügeln des einen Stückes ist eine leichte Andeutung einer Mittelbinde zu sehen. 3 ♂♂.

Sehr selten bei Raddefka und Wladiwostok im Juni in feuchten Wäldern.

62. Botys dotatalis.

Thorace et alarum anticarum prima parte a basi aurantiacis, inde alis roseis, fascia postica arcuata, dilute flava, ciliis griseis; posticis fuscescentibus, macula albida ante angulum analem. 3 ♂♂ 1 ♀.

Von dieser prächtigen Art fing ich in Wladiwostok am 2 August ein ♂ bei Lampenlicht im Zimmer. 3 andere nicht verschiedene Exemplare befinden sich in der reichen Sammlung des Herrn Dr. Staudinger, von denen 1 ♂ von Ustkamenogorsk aus Lederers Sammlung als Virginalis Dup. bezeichnet ist. Zwei wohlerhaltene ♀♀ wurden von Haberhauer am Saissan gefangen.

Mit Virginalis hat diese Art allerdings einige Aehnlichkeit, unterscheidet sich aber so wesentlich von dieser und den übrigen Varietäten der B. sanguinalis L., dass sie sicher als eine eigene Art gelten muss. Gute Arten im früheren Sinne giebt es nun eigentlich nicht nach Darwin, aber für jetzt müssen als solche diejenigen angesehen werden, bei denen die nächsten Vermittelungsformen fehlen. Bei weiter fortgeschrittener Kenntniss werden wir es jedenfalls nur noch mit Varietäten zu thun haben, oder werden, was dasselbe dann bedeutet, Alles als Arten bezeichnen.

Kopf, Taster und Oberrücken, sowie das Basalfeld der Vorderflügel, sind schön orangegelb *). Hinterleib lichtgrau mit orangegelber Beimischung. Beine weissgrau.

Vorderflügel 9—10 mm. lang. Das gelbe Wurzeldrittel ist hinten hellgelb und hier schneidet ein schönes, ziemlich dunkles lebhaftes Rosenroth, das den übrigen Flügelraum einnimmt, scharf ab. Die hintere hellgelbe Querbinde ist anfangs nach aussen ausgebogen und dann einwärts gezogen. Nach innen ist sie gegen das Roth scharf abgesetzt, nach hinten in den Grund vertrieben und ziemlich breit. Bei dem von mir gefangenem Stücke ist diese Binde etwas schmäler und auf beiden Seiten scharf gegen das Roth abgegrenzt. Franzen grau, ohne Glanz, wie bei Virginalis. Ein Hauptunterschied zwischen ihr und den Varietäten von Sanguinalis besteht ausserdem darin, dass bei letzteren der Vorderrand von der Flügelwurzel an stets roth ist, bei Dotatalis dagegen ist er orangegelb.

Hinterflügel schwärzlich-graubraun mit einem gelblichen, nach aussen rosenrothen Fleckchen ziemlich weit vor dem Innenwinkel. Bei dem Stücke aus Wladiwostok ist eine verloschene Querlinie zu erkennen, die mit diesem Fleckchen endet.

Unterseite wenig anders als wie bei Sanguinalis und ihren Varietäten.

63. Botys limitalis.

Alis anticis fusco-cinereis, strigis ambabus, antica leviter curvata, introrsus, postica subsinuata foras, albo-

---

*) Bei Virginalis ist es ein helleres reines Gelb.

cinctis maculisque duabus mediis atris; posticis cinereofuscis, puncto medio et limitatione fasciae mediae lutescentis, fuscis. 1 ♂ 2 ♀.

Sie hat die meiste Aehnlichkeit mit B. ephippialis Zett., hat aber breitere Flügel. Eine nur sehr wenig nach hinten ausgebogene hintere Querbinde sowie auch die leicht gebogene etwas schräg gerichtete vordere schwarze Querlinie sind beide, erstere auf der Aussen-, letztere auf der Innenseite, weiss begrenzt.

Der Schmetterling flog im Juni bei Raddefka auf einem mit niedrigem Gesträuch bewachsenen Bergabhange.

Fühler borstenförmig, beim ♂ kaum bemerkbar gewimpert. Taster mit lockeren braunen Haarschuppen bekleidet. Kopf braun und grau gemischt, über den Augen mit einem weissen Streifen. Rollzunge am Grunde weiss. Beine mit lockerer weissgrauer Schuppenbekleidung. Hinterschienen mit zwei Paar langen Spornen. Oberrücken braun mit reichlicher grauer Beimischung. Hinterleib braun, mit weissgesäumten Segmenten.

Vorderflügel 11 mm. lang. Der Grund derselben ist hellgrau, aber durch Braun so verdunkelt, dass dieses, besonders bei den ♀♀ fast vorherrscht. Von den beiden Querlinien ist die vordere leicht gekrümmt und etwas schräg gerichtet, die äussere vom Vorderrande bis zur Hälfte etwas einwärts gebogen, dann nur unbedeutend nach hinten geschwungen und hierauf, eine seichte Ecke nach vorn bildend, von wo an sie dann gerade nach dem Innenrande geht. Beide Querlinien sind schwarzbraun, die vordere auf der Innenseite, die hintere aussen weiss begrenzt. Das Wurzelfeld ist bis zur weissen Begrenzung der vorderen Querlinie braun ausgefüllt. Das Mittelfeld von der vorderen Querlinie an braun, welches sanft in die graue Grundfarbe übergeht. In der Mittelzelle stehen zwei schwarze strichartige Fleckchen, von denen das vordere kleiner ist. Der Raum zwischen dem grösseren hinteren Fleckchen bis dahin, wo am Vorderrande die hintere Querlinie beginnt, ist ebenfalls braun. Im Saumfelde zieht, hinter der weissen Bindenbegrenzung, ein brauner Schattenstreif, hinter dem der Saumtheil wieder den grauen Flügelgrund zeigt. Der Saum selbst ist auf den Rippen etwas verdunkelt. Die langen Franzen haben im gelblichen Grunde zwei schwärzliche Theilungslinien und sind hinter der zweiten Theilungslinie weiss.

Die Hinterflügel haben einen gelblich-weissen oder licht braungelben Grund, der aber nur als nicht breite Begrenzung der schwarzbraunen etwas welligen Bogenlinie bindenartig sich zeigt; denn bis zu dieser Linie ist die Flügelfarbe durch schwärzliches Braungrau verdunkelt. Auch der Saumtheil ist gegen den hellen Flügelgrund ziemlich scharf abgeschnitten schwärzlich-braun. In der Mitte zwischen der Bogenlinie und Flügelwurzel ist ein schwärzlicher Punkt. Franzen gelblich-weiss mit schwärzlich-brauner Theilungslinie.

Unterseite hell ochergelb mit deutlichem Mittelstrich, hinterer Querbinde und verdunkeltem Saumtheile. Hinterflügel etwas dunkler ocherfarben mit deutlicher Bindenzeichnung von oben.

64. Botys explicatalis.

Alis anticis saturate-flavis, costa nervis lineisque transversalibus luteo-fuscescentibus; maculis duabus subquadratis fusco-cinctis, in cellula media macula rotundata (subter macula antica) striga prima subrecta, postica flexuosa spatione limbalique rufescente-fuscis.

Bei Trinalis Schiff.

Fühler fadenförmig, die des ♂ deutlich gewimpert. Taster ziemlich lang, oben hellbraun, auf der Unterseite weiss. Beine bläulich-weiss, glänzend. Die Hinterschienen sind zweifach gespornt. Kopf und Halskragen hellbraun, ebenso die Schulterdecken, diese jedoch mit gelben Haarschuppen untermischt. Der übrige Thorax ist gelblich-weiss. Hinterleib sehr hell gelbbraun, die Segmente weisslich gesäumt. Afterbüschel des ♂ bräunlich.

Vorderflügel 12—13 mm. lang, sattgelb. Vorderrand bis zur Mittelzelle, sowie die Rippen, braungelb. In der Mittelzelle sind zwei fast viereckige grössere Flecke von grauer Farbe auf beiden Seiten schwarzbraun eingefasst. Unter dem vorderen Flecke und von diesem nur durch die untere Rippe der Mittelzelle geschieden, ist ein dritter rundlicher braun umzogener Fleck. Ausserdem sind an der Flügelwurzel am Innenrande zwei unbestimmt begrenzte hellbraune Flecken. Dann folgt eine wenig schräg nach hinten gerichtete etwas dunkler braune Querlinie, die am Innenrande sich mit einer kurzen, vom unteren Flecke ausgehenden vereinigt. Die hintere Querlinie macht einen weiten Bogen nach hinten und bildet dann eine einwärts gerichtete Ecke und vereinigt sich hier mit einer von dem hinteren Flecke ausgehenden Querlinie. Zwischen der hinteren Querlinie lässt das röthlich-braungraue Saumtheil den gelben Grund nur als eine Reihe von Flecken übrig. Die Flügel haben, wie aus obiger Beschreibung erhellt, eine ziemlich vollständige Gitterzeichnung. Auf den Hinterflügeln sind nur auf der unteren Flügelhälfte die Rippen braun. Eine innere, stark gebogene und gezackte, und eine äussere, schräg gerichtete, in der Mitte gebrochene Querbinde, welche weit vor dem Innenrande in das breite verdunkelte und gegen den hellgelben Flügelgrund abstehende Saumfeld einmündet, sind, wie dieses selbst, dunkelrothgrau. Die Franzen aller Flügel sind hellgelbgrau mit einer schwärzlichen Theilungslinie.

Die Unterseite gleicht der oberen, nur ist die Farbe bleicher und die Zeichnung nicht so scharf ausgedrückt.

Der Schmetterling fliegt Ende Juli und Anfang August. Ich fing ihn bei Raddefka und Wladiwostok bei der Lampe. Auch auf Askold wurde er gefunden.

65. **Botys clausalis.**

Alis dilute-flavis; anticis basi, costa, striga antica curvata, macula rotundata maculaque reniformi cellulae mediae, striga postica sinuato-flexuosa areaque limbali, in medio excavata, rufescente-fuscis; posticis macula media fascia sinuato-flexuosa areaque ut in anticis, rufescente-fuscis; ciliis rufescentibus.

Sie reiht sich der B. explicatalis an.

Fadenförmige Fühler bei beiden Geschlechtern, gelbröthlich. Kopf und Palpen braungelb, auf der Unterseite weiss. Brust und Schenkel glänzend, weiss. Die Schienen und Fussglieder sind gelblich-weiss. Hinterschienen mit 2 Paar Spornen. Halskragen hell graubraun. Schulterdecken hellgelb und hellbraun gemischt. Hinterleib bräunlich-gelb, nach dem After zu fast rostgelb. Die Leibringe sind weisslich gesäumt.

Alle Flügel sind hellgelb. Vorderflügel 11—13 mm. lang. Der Saumtheil ist schwärzlich-rothgrau, nach innen dunkler begrenzt, in der Mitte nach aussen ausgebuchtet. Der Vorderrand und die Flügelbasis sind gelbbraun; dann folgt eine etwas gebogene schwärzlich-braune Querlinie, hinter welcher in der Mittelzelle ein ebenso gefärbter runder Fleck steht. Am Schlusse der Mittelzelle ist eine schräg gerichtete Makel, die in der Mitte auf gelbem Grunde einen schwärzlichen Strich hat. Nicht weit hinter dieser beginnt die hintere Querlinie, biegt sich um vorerwähnte Makel in einem der Lage der Makel entsprechenden, nach innen gerichteten Bogen, dann hinterwärts hier zwei Ecken bildend und zieht sich nun wiederum in einem starken Bogen unterhalb dieser Makel hin und verläuft, der vorderen Querlinie genähert, mit dieser parallel in den Innenrand. Meist ist der Raum zwischen beiden Querlinien und den beiden Makeln, mit Freilassung des Raumes zwischen diesen Makeln, braungrau ausgefüllt.

Auf den Hinterflügeln ist, fast am Vorderrande, vor der Mitte ein schwärzlicher Fleck, dem sich in ganz gleichen Krümmungen, wie auf den Vorderflügeln, die hintere Querlinie nähert und dann nach dem Innenrande abbiegt.

Die Franzen aller Flügel sind auf der Wurzelhälfte gelbbraun, aussen hellgrau. Unterseite gleich der oberen mit matterer Zeichnung.

Im Juli und August bei Pompejefka, Raddefka und Wladiwostok bei der Lampe im Walde gefangen. Auch auf Askold gefunden.

66. Botys verbascalis var. egentalis.

Alis elongatioribus obfuscatis, strigis obsoletis.

Diese Varietät hat etwas gestrecktere Flügel als die Stammart. Die Farbe ist weniger rothgelb und durch Grau verdüstert. Auch sind die Querlinien weniger scharf. Uebrigens ist die Zeichnung wie bei Verbascalis und sind in der Färbung Uebergänge zu dieser wahrzunehmen.

Im Amurgebiet verbreitet.

67. Botys extinctalis.

Alis anticis luteo-ferrugineis, striga antica curvata, postica sinuato-flexuosa, striolaque media obsoletis ferrugineis; posticis dilute-flavis macula media lineaque flexuosa rufescentibus; ciliis omnium cinereis.

Verwandt mit Fimbriatalis Dup. und Languidalis Ev., aber kleiner und schmalflügeliger, mit diesen Arten ähnlicher aber sehr schwacher Bindenzeichnung.

Fühler des ♂ borstenförmig und kurz gewimpert. Taster von Kopfeslänge, dicht und etwas rauh mit Schuppen bekleidet, rothgelb. Beine röthlich-weissgelb. Kopf hell braungelb. Oberrücken rostgelb. Hinterleib ochergelb, die beiden letzten Segmente rostbraun.

Vorderflügel 9—10 mm. lang, spitz, gelb, mit rostgelber Beimischung, die bald mehr bald weniger vorhanden ist. Bindenzeichnung ähnlich wie bei Languidalis und Fimbriatalis verlaufend, aber nur schwach angedeutet, rostbraun; ebenso an Stelle der hinteren Makel ein Querstrich.

Auf den vorderen fast gleichgefärbten, nur etwas helleren Hinterflügeln ist vor der wie bei Languidalis gebogenen Mittellinie ein kaum sichtbares Fleckchen. Hinter der sehr verloschenen Mittellinie ist der Flügel gesättigter gelb und röthlicher als vor derselben. Die Franzen beider Flügel sind dunkelgrau.

Unten ebenso, nur matter.

Ich fing ihn im Juli Abends im Zimmer in Raddefka. Haberhauer fand ihn am Saissan.

68. Botys tritalis.

Alis anticis ferrugineo-griseis, strigis ambabus obscurioribus maculisque cellulae mediae magnae, rufofuscis, postica cohaerente cum anteriore; ciliis ferrugineis.

Der Botys fulvalis Hb. sehr nahe.

Durch die hintere viel weniger nach innen eingebogene Querlinie, die stets den Vorderrand berührende hintere Makel, sowie die rostgelben Franzen der Vorderflügel und die rein weissen Beine von jener verschieden.

Fühler borstenförmig, Taster braun [*]). Rollzunge mit weissen Schuppen am Grunde. Beine rein weiss, die hinteren mit zwei Paaren langer Spornen [**]). Kopf und Oberrücken graubraun. Hinterleib gelblich-grau, beim ♂ mit z. Th. rostgelbem Afterbusch.

Vorderflügel 9—11 mm. lang, breiter als bei Fulvalis, nach dem Innenwinkel weniger als bei dieser eingezogen, ochergelb mit grauer Beimischung. Die beiden Mittelmakeln sind fast noch grösser als bei Fulvalis, mit unrein rostfarbener Ausfüllung und etwas dunkler braun umschrieben. Der hintere Fleck hat eine andere Gestalt als bei Fulvalis und beginnt am Vorderrande, wo er zugespitzt ist. Auch dessen anderes Ende ist bisweilen spitz. Von den beiden Querlinien ist die vordere kaum erkennbar, die hintere, etwas weiter nach aussen am Vorderrande anfangend wie bei Fulvalis, biegt viel weniger weit nach innen zurück, bildet hier einen nach innen gerichteten Zahn, biegt dann nach hinten zurück, um von nun an in der früheren Richtung nach dem Innenrand zu gehen. Das durch die Binde begrenzte Wurzelfeld ist etwas dunkler braun [***]). Saumpunkte oder Flecke schwärzlich. In den rostbraunen Franzen ist eine rothbraune Theilungslinie erkennbar *).

---

*) Bei Fulvalis schmutzig weiss.

**) Bei Fulvalis sind sie unrein weisslich-graugelb.

***) Bei Fulvalis beginnt die Verdunkelung weiter nach hinten.

Hinterflügel bräunlich-grau gewässert, nach hinten verdunkelt, mit nur vom Vorderrande bis in die Mitte reichender geschwungener Linie. Weit vor der Mitte ist ein schwärzlicher Punkt. Saumlinie schwärzlich. Franzen licht rostbraun, nach hinten weisslich, ohne Theilungslinie.

Im Juli bei Wladiwostok und auch am Amur nicht besonders selten in den Wäldern.

69. Botys orbicentralis.

Alis anticis caerulescente, albidis, fusco-irroratis, postice magis infuscatis, maculis duabus lutescentibus nigro-circumscriptis, puncto centrali, strigis duabus, quarum postica denticulata, maculis 4 costalibus, punctisque limbalibus nigris; posticis fusco-cinereis, postice obscurioribus.

Am nächsten der B. cyanalis Lah., mit der sie gleiche Grösse, Flügelgestalt und Zeichnungsanlage hat. Von ihr unterscheidet sie sich durch die viel grellere Färbung und Zeichnung und besonders dadurch, dass inmitten beider Makeln ein schwarzer Punkt steht, den Cyanalis nicht hat. Beide Arten flogen zu gleicher Zeit und an gleichen Stellen zu Ende Juli und in der ersten Woche des August **) bei Wladiwostok.

Fühter borstenförmig, weistlich schwarzbraun geflockt, bei dem ♂ fein bewimgert. Jaster rithrichgrau mit braunes Spitze, etwas länger als bei Cyanalis. Beim weissgrau, die Larhenglieder schwärzlichbrauu, nur am Ende jedes Gliedes woiss. Hinterschienen mit 2 Pr. Spornen.

---

*) Die Franzen der Fulvalis sind dunkelgraubraun.

**) Die Zeitangaben sind stets nach neuem Style.

Vorderflügel 9 mm. lang, bläulich-weiss, reichlich mit schwarzbraunen Schuppen überlagert. Das Wurzelfeld, die Makeln, die Mittelzelle, ein Fleck am Innenrande, einer am Innenwinkel und vor der Flügelspitze sind hellbraun und, mit Ausnahme der Mittelmakeln, reichlich mit schwarzbraunen Schuppen überdeckt. Beide Makeln haben einen schwarzen Mittelpunkt. Das gebräunte Saumfeld wird von einer schwärzlichen Querlinie begrenzt. Von der kreisförmigen vorderen Makel geht eine schwarzbraune Strieme nach dem Innenrand, wo ihr der braune unbestimmt schwarz umgebene Fleck auswärts anliegt. Die hintere gezackte Querlinie macht einen weiten Bogen und krümmt sich bis unterhalb des hinteren nierenförmigen Fleckes einwärts und richtet sich dann in scharfer Biegung wieder schräg nach hinten. Sie ist auf beiden Seiten, bald mehr, bald weniger, weiss umgeben, welches auch am Aussendrittel des Vorderrandes und zwischen den Mittelmakeln ziemlich unverdüstert bleibt. Am Vorderrande sind auf dessen Enddrittel einige schwarzbraune Flecke sowie am Saume schwarze Punkte. Hinterflügel bräunlich-grau. Die Franzen beider Flügel sind am Grunde braungrau, aussen weiss.

Auf der Unterseite sind auf den Vorderflügeln die Vorderrands- und Saumpunkte sehr deutlich und auf den weisslichen Hinterflügeln das Mittelfleckchen und die Bogenlinie — diese weiter nach innen wie bei Cyanalis — deutlich. Der Hinterrand verdunkelt mit kräftigen Saumpunkten.

70. Botys hilaralis.

Alis cretaceis, anticis inter et post maculas duas cellulae mediae atque ante limbum luteo-fuscis, punctis costalibus limbalibusque fuscis, ciliis obscure-griseis, externe albidis, fuscescente-variis; posticis nervis, puncto medio et ante limbum lutescente-fuscis.

Sie muss bei B. olivalis Schiff. stehen. Von dieser ist sie wohl unterschieden durch den kreideweissen Flügelgrund, die sehr scharf hervortretenden Makeln, die dunkelgrauen Franzen der Vorderflügel, den schmal verdunkelten Saum und die braunen Rippen der Hinterflügel.

Fühler in beiden Geschlechtern borstenförmig, die männlichen ziemlich deutlich gewimpert, weiss, gelbbraun gefleckt. Taster länger als bei Olivalis, gelbgrau, auf der Unterseite weiss. Beine weiss und dicht mit Schuppen bekleidet, die an den Enden der Schienen als längere Behaarung etwas abstehen. Hinterschienen mit zwei Spornenpaaren. Kopf bräunlich-gelb. Oberrücken weiss. Hinterleib weisslich, in den Seiten bräunlich und beim ♂ mit braungelber Afterbehaarung.

Flügel kreideweiss. Die Vorderflügel 11 mm. lang; zwischen beiden Mittelmakeln und hinter letzterer gelbbraun. Etwas dunkler hellbraun ist das Saumtheil in nicht grosser Breite. Vor demselben steht eine Reihe schwarzbrauner Punkte. Die beiden Makeln der Mittelzelle sind graublau, schwarz umschrieben und in der Mitte mit schwarzem Längsstriche. Die vordere reicht nicht bis an den Vorderrand und hat oben und unten zwei vorspringende Ecken; die hintere nierenförmige vereinigt sich mit einem schwarzbraunen Flecken des Vorderrandes und hat ebenfalls nahe bei den Seiten zwei vorspringende Ecken. Von hier an sind am Vorderrande noch vier schwarzbraune Flecken. Am Innenrande ist vor der Mitte ein schwarzbraunes Fleckchen. Zwischen den Rippen stehen schwarze Saumpunkte. Die Franzen sind auf der untern Hälfte schwarzgrau, auf der Aussenhälfte weiss, schwarzbraun gemischt.

Auf den Hinterflügeln sind die Rippen gebräunt. An der untern Ecke der Mittelzelle ist ein schwärzlich-braunes Fleckchen. Der Aussenrand ist in nicht grosser Breite schwärzlich-braun. Saum mit schwarzen Punkten, die vor dem Innenwinkel aufhören. Basalhälfte der Franzen graubraun, Aussentheil weisslich, hie und da mit schwärzlicher Beimischung.

Nur 2 ♂♂ und 1 ♀ bei Raddefka am 22 Juli in einem sumpfigen Gebüsch gefangen.

71. Botys moderatalis.

Alis anticis ochraceis, strigis ambabus, postica sinuato-flexuosa, antica curvata maculisque duabus cellulae mediae fuscescentibus; posticis dilutioribus, externe obscurioribus, fasciis duabus, postica flexuoso-sinuata tridentata; ciliis fuscescentibus.

Eine, was hellere oder dunklere Färbung anbetrifft, etwas variable Art, bei B. ruralis Sc. Von dieser unterscheidet sie sich, ausser durch ihre Grösse, durch die anders geschwungene Querlinie der Vorderflügel. Bei Ruralis bildet sie nämlich einen fast gleichmässig geschwungenen grossen Bogen und biegt nicht weit vor dem Innenrande einwärts und ist regelmässig wellenförmig; bei Moderatalis hingegen beginnt die Ausbiegung nach hinten erst wenig vor der halben Flügelbreite und biegt zwischen Rippe 2 und 3 wieder nach innen.

Fühler fadenförmig. Palpen kurz; das Endglied tritt nur wenig aus der Behaarung des Mittelgliedes hervor. Sie sind gelblich oder braun. Brust silberweiss, glänzend. Beine gelblich. Hinterschienen mit zwei Spornenpaaren. Kopf, Oberrücken und Hinterleib sind röthlich-gelb.

Vorderflügel 17—18 mm. lang, breiter als bei Ruralis, mit mehr gewölbtem Hinterrande. Hellochergelb mit braunröthlicher Beimischung, besonders auf dem Vorderrande, den Rippen und deren nächster Umgebung. Die vordere Querlinie ist leicht gebogen, die hintere, am Enddrittel des Vorderrandes anfangend, krümmt sich anfangs einwärts, biegt dann bei Rippe 6 nach aussen und schwingt sich zwischen Rippe 3 und 4 wieder einwärts bis beinahe in die Mitte des Flügels, von wo sie dann einen rechten Winkel mit abgestumpfter Ecke bildend, nach dem Innenrand geht. Zwischen beiden Querlinien sind in der Mittelzelle zwei den Querlinien gleich schwärzlich-braun gefärbte Punkte, von welchen der hintere sich am Schlusse der Mittelzelle befindet. Der Saumtheil ist meistens verdunkelt.

Auf den Hinterflügeln hat die hintere Querlinie einen ähnlichen Verlauf wie auf den vorderen, nur tritt der mittlere Theil noch mehr nach hinten und hat hier 3 Zacken. Nicht weit vom Vorderrande ist ein schwärzlicher Fleck. Bei dunklen Stücken ist die Mittelbinde auf der Innenseite in ihrer Ausbuchtung schwärzlich ausgefüllt und auch das Saumtheil verdunkelt.

Unterseite bleicher, mit durchscheinenden Querlinien der Oberseite.

Ich fing den Schmetterling im Juli und August bei der Lampe im Zimmer in Raddefka und Wladiwostok. Auch auf Askold wurde er gefangen.

72. Sparagmia? obtusalis.

Alis anticis subfalcatis, rufescente-luteis, puncto medio, strigis duabus, interiori curvata, exteriori subsinuata limboque nigris, ciliis albidis, antice et in medio fuscis; posticis lutescente-albidis, extus infuscatis, limbo fusco, ciliis albidis, ante angulum analem fuscis.

Der Schmetterling hat ganz das Aussehen einer Agrotera. Zu dieser Gattung kann sie aber nicht gestellt werden, weil die langen Taster und sehr entwickelten Nebentaster ganz anders gestaltet sind. Ich stelle sie daher in der mir leider nicht bekannten Gattung Sparagmia, in welche sie am besten zu passen scheint. Hätte ich hinreichendes Material, um einige Stücke der genauen Untersuchung des Flügelgeäders opfern zu können, so würde ich jedenfalls für diesen Schmetterling eine neue Gattung aufgestellt haben.

Die dicken rothgelben Fühler haben in beiden Geschlechtern eckig vorspringende Glieder, die bei dem ♂ etwas länger als bei dem ♀ bewimpert sind. Taster mit langem, wenig ansteigendem, geradem, vorn keulenförmig abgerundetem Mittelgliede, unterseits lang behaart, welche Behaarung beinahe um die halbe Länge des Gliedes vorsteht. Das Endglied, schräg ansteigend, mit Haarschuppen bekleidet, die dasselbe etwas auseinandergehend überragen. Auf der Aussenseite sind die Palpen dunkelbraun, auf der Innenseite rothgelb. Die dicht behaarten Nebenpalpen mit schräg abgestutzter Behaarung sind schräg aufwärts gerichtet. Beine kurz und kräftig, sonst nicht ausgezeichnet; röthlich-gelb. Kopf, Oberrücken und der ziemlich kurze Hinterleib sind rothgelb, die letzten drei Segmente gebräunt.

Die 9 mm. langen Vorderflügel haben eine ähnliche Gestalt wie bei A. nemoralis, nur ist die Spitze stumpfer und die Flügel sind breiter und darin, sowie in Färbung und Zeichnung, stimmt Obtusalis mehr mit den Arten der Gattung Sparagmia überein. Die Farbe der Flügel ist röthlich-gelb, etwa wie bei Fimbriatalis, und haben dieselben zwei dicke schwarzbraune Querbinden, deren vordere nach hinten gebogen, die hintere leicht geschwungen und wenig schräg gerichtet ist. Zwischen beiden ist ein schwarzer Mittelpunkt. Der Saum, sowie die weissgelben Franzen an der Flügelspitze und da, wo der Hinterrand in der Mitte seine Ausbuchtung hat, schwarzbraun.

Hinterflügel breit, gelblich-weiss, am Hinterrande in geringer Ausdehnung gebräunt und bei einem Stücke mit gelber Beimischung. Saumlinie schwarzbraun, ebenso die gelblich-weissen Franzen am Innenwinkel und als Fleck ein ziemliches Stück vor dem Innenwinkel, am Hinterrande.

Unterseite bleich ochergelb, auf den Vorderflügeln mit schwärzlich-brauner Beimischung und stark ausgeprägter hinterer Querlinie; die Hinterflügel weisslich-gelb mit schwärzlichem oben kaum erkennbaren Punkte vor der Mitte und gezackter Bogenlinie.

In der zweiten Hälfte des Juni und Anfang Juli bei Wladiwostok auf bewaldeten und kräuterreichen Abhängen.

73. **Stenia? dissipatalis.**

Alis elongatis subacutis ferrugineo-flavis, anticis maculis tribus ochraceis utroque fusco limitatis lineis duabus transversalibus, antica curvata, postica infracta, fuscis, annulis duabus costalibus punctisque limbalibus nigris; posticis macula media magna dilutiore, fusco-cincta, fasciisque duabus dimidiatis ferrugineo-fuscis; ciliis nigrofuscis, externe albidis.

Von den bekannten Arten der Gattung Stenia weicht dieser, nur in wenigen männlichen Stücken im Juli im Chingan, ohnweit Pompejefka, auf einem bewaldeten Berge aus Pteris aquilina aufgescheuchte Zünsler, bedeutend ab. Ob er in eine der von Lederer aufgestellten Gattungen unter den Exoten seinen Platz finden würde, wage ich nicht zu entscheiden und stelle ihn also zu Stenia.

Fühler so lang wie der Vorderrand, borstenförmig, mit etwas eckig vortretenden Gliedern, sehr kurz und fein bewimpert, rothgelb, braun gefleckt, Palpen kurz, durch ihre dicke Behaarung fast dreieckig erscheinend, mit kaum aus den Haaren hervortretendem Endgliede. Nebenpalpen behaart. Die Palpen sind an der Seite braun, unten röthlich-weiss. Beine, besonders die Fussglieder der Hinterbeine, sehr lang. Augen gross, schwarz, glänzend. Kopf, Oberrücken und Hinterleib hell rostgelb.

Flügel lebhaft rothgelb. Die Vorderflügel sind 9 mm. lang, gestreckt, mit fast rechtwinkliger Spitze und deutlichem Innenwinkel. In der Mittelzelle sind: ein vorderer runder kleinerer und im Schlusse der Mittelzelle ein grösserer fast viereckiger Fleck von heller gelber Farbe, wie der Flügelgrund, auf beiden Seiten dunkel rothbraun eingefasst. Zwischen beiden, unterhalb der Mittelzelle ist ein dritte runder hellerer Fleck, der rothbraun umschrieben ist. Ohnweit der Flügelwurzel ist eine nach aussen gebogene Querlinie und nicht allzuweit vom Saume die hintere Querlinie die bis $^2/_3$ des Flügels dem Saume fast parallel läuft, dann fast rechtwinklig einwärts gebrochen ist und nun in der früheren Richtung in den Innenrand verläuft. Ausserdem sind am Vorderrande zwischen dem hinteren grossen Flecke und der hinteren Querlinie zwei hellgelbe, halbkreisförmig schwarzbraun umzogene Flecke.

Auf den Hinterflügeln ist ein ähnlicher heller auf beiden Seiten rothbraun eingefasster Fleck, wie auf den Vorderflügeln. Ziemlich weit unter diesem Flecke beginnt eine braune Querlinie, die nach dem Innenrand einbiegt. Eine andere äussere beginnt bei $^2/_3$ des Vorderrandes, verläuft in schräger Richtung und endet bei $^2/_3$ der Flügelbreite. Am Saume sind auf beiden Flügeln dunkelbraune Punkte zwischen den Rippen. Die untere Franzenhälfte ist schwarzbraun, die äussere gelblich-weiss.

Unterseite gleich der oberen, nur blasser.

74. Amaurophanes amoenialis.

Alis cervinis, anticis lineis duabus, postica subsinuata, lutescente-fuscis; macula magna subquadrata costae; macula ante medium lineaque sinuosa infracta posticarum luteofuscis; ciliis albis.

Fühler borstenförmig, mit kantig vorstehenden Gliedern bräunlich, am Ende der Glieder schwarz. Taster wenig aufwärts gerichtet, dick beschuppt, aussen schwarzbraun, innere weiss. Ebenso ist die Stirn und das untere Ende der Rollzunge weiss. Die dünnen Beine sind graugelb.

Die Flügel sind hübsch röthlich-graubraum.

Vorderflügel 6—8 mm. lang. Von den beiden dunkelbraunen Querlinien ist die vordere gleichmässig gebogen, die hintere in der Mitte leicht nach hinten gebogen und verläuft fast genau gleichweit vom Hinterrande. An ihrer Innenseite anliegend ist ein grosser, fast viereckiger scharf gegen den Flügelgrund sich abhebender weisser Fleck. Die Aussenseite dieses Fleckes begrenzt die hintere Querlinie in tiefem Schwarz.

Hinterflügel mit schwärzlichem Flecke von der Mitte und dem Vorderrande genähert. Eine nach aussen gekrümmte, hinter der Mitte einwärts gebrochene, dann gerade nach dem Innenrand verlaufende Linie hat dieselbe braune Farbe, wie die Querlinien der Vorderflügel. Der Saum ist gelb, die Franzen an der untern Hälfte mit schwarzer Theillinie, sind weiss, nur an der Spitze der Vorderflügel und am Innenwinkel auch der Hinterflügel schwärzlich.

Unterseite gleich der oberen, aber mit rothgrauem Grunde der Hinterflügel.

3 ♂♂ auf Askold von Dörries gefunden.

75. **Orphnophanes? turbatalis.**

Alis anticis elongatis rufo-fuscis, macula media albida, nigrocircumscripta, fascia postica dentata, sinuatoflexuosa fusca; posticis rufescente-fuscis.

Für diesen Zünsler von eulenartigem Aussehen, wird wohl später auch einmal ein neues Genus errichtet werden müssen. Da ich unter den exotischen Gattungen zu wenige kenne, so begnüge ich mich, diesen Schmetterling einstweilen bei Orphnophanes, wohin er mir nach Lederers Pyraliden-Arbeit noch am besten zu passen scheint, unterzubringen.

Die Fühler sind bei beiden Geschlechtern fadenförmig und unbewimpert, von beinahe $^2/_3$ der Länge der Vorderflügel, graugelb und glänzend. Die Taster stehen über Kopflänge vor. Ihr Mittelglied ist dicht beschuppt, etwas abwärts gerichtet. Oben sind die Taster dunkelbraun, auf der Unterseite gelblich weissgrau. Ebenso sind die Stirne, Beine und der Bauch. Auf den Schenkeln aller Beine ist in der Mitte ein hellbrauner Fleck. Kopf, Oberrücken und Hinterleib sind dunkel rothbraun. Hinterleib kurz und dick mit weisslichem After.

Vorderflügel 10 mm. lang; im Verhältniss zu den hinteren lang, ziemlich breit mit abgerundeter Spitze und Innenwinkel, dunkel rothbraun, die vordere Querlinie fast verloschen, die hintere deutlich, gezackt und hinter der halben Flügelbreite fast rechtwinklig einwärts gebogen. Etwas vor der Flügelmitte ist in der Mittelzelle ein gelblich-weisser schwarzbraun umzogener Fleck. Am Saume sind schwarze Punkte. Die Franzen sind etwas lichter als der Flügelgrund, mit schwarzer unterbrochener Theilungslinie, hinter der die Franzen verdunkelt sind.

Hinterflügel röthlich - braun mit kaum bemerkbarer dunklerer Schattenlinie. Franzen mit dunklerer Theilungslinie. Unten sind die Flügel grau mit gelblicher Beimischung auf den vorderen. Hinterflügel gelblich mit zwei Querlinien, die, von den Rippen unterbrochen, als Punktreihen erscheinen.

Im Juli, Nachts im Walde auf ausgehängten Aepfelschnitzen bei Wladiwostok gefangen.

76. **Parapoynx obnubilalis.**

Alis albis, in disco dilute infuscatis, fasciis geminatis duabus undatis, maculaque apicali anticarum, fuscis; ciliis concoloribus.

Lässt sich mit keiner europäischen Art vergleichen. Auch ist mir ihre Stellung bei Parapoynx nicht ganz sicher, doch gehört sie der Fühler wegen, deren Glieder auf der Aussenhälfte eckig vortreten, besser in diese Gattung als zu Hydrocampa. Es ist eine etwas variable Art, sowohl ihrer Grösse, als mehr oder weniger scharfer Zeichnung und Färbung nach.

Die Fühler sind ziemlich dick, bei dem ♂ kaum bemerkbar bewimpert, auf der Endhälfte mit eckig vortretenden Gliedern, weiss, mit einem hellbraunen Fleckchen auf jedem Gliede. Nebenpalpen mit abstehender Behaarung. Palpen ziemlich lang vorgestreckt, bis an die Spitze mit Schuppen bedeckt, weiss, in den Seiten auf jedem Gliede in dessen Mitte braun; bisweilen ist auch das ganze Glied braun. Beine mit lockerer Beschuppung, weiss, glänzend. Hinterschienen lang bedornt. Kopf und Thorax weiss. Hinterleib in den Seiten weiss, oben in der Mitte brandig schwarzbraun.

Flügel weiss, auf den Vorderflügeln von 6—9 mm. Länge ist die grössere Mittelfläche der Innenrandshälfte, auf den Hinterflügeln die vordere Mittelparthie, leicht gebräunt. Durch beide Flügel gehen zwei doppelte schwarzbraune Querlinien, deren vordere in der gewöhnlichen Weise gekrümmt, wellenförmig sind. Die hintere, zweimal ausgebogene ist in der Mitte fast unterbrochen, dagegen auf der Aussenseite und nächst dem Vorderrande fleckartig erweitert, ebenso, aber nicht so stark, vor dem Innenrande.

Auf den Hinterflügeln sind diese Doppelbinden besonders scharf und dunkel auf der Innenrandshälfte und hier ebenfalls fast fleckartig verbreitert. Bei einigen Stücken sind diese Querlinien nur sehr schwach und braungelb und ist nur ein schwarzbrauner Doppelfleck in der vorderen Binde der Vorderflügel und auf den Hinterflügeln vor dem Innenrande in derselben Binde. Bei solchen hellen Stücken fehlt der schwarzbraune Bindenfleck der hinteren Querbinde am Vorderrande der Vorderflügel ganz. Ausserdem ist an der Spitze der Vorderflügel ein kleiner, nach innen gerundeter und scharf begrenzter schwarzbrauner Fleck, der bisweilen, wenn die ganze Flügelspitze braun ist, wenig bemerkbar ist. Eine hellbraune Saumlinie ist nicht immer vorhanden. Die Franzen sind weiss und, bald mehr, bald weniger, bräunlich gemischt. Zwischen beiden Querbinden ist stets im gebräunten Grunde ein ziemlich grosser weisser Mittelfleck. Die schwarzbraunen Parthieen auf dem Hinterleibe sind als Fortsetzung der Bindenzeichnung der Hinterflügel anzusehen.

Unterseite fast wie die obere, nur ist die Bindenzeichnung besonders am Innenrande der Hinterflügel fast nicht vorhanden.

Einmal im Chingan und öfter bei Wladiwostok im Juli in feuchten Wäldern aus Farrenkraut aufgescheucht.

77. **Parapoynx rufoterminalis.**

Alis anticis albis in medio infuscatis, strigis duabus luteo-fuscis, arcuata, subdentata antica, dimidiata subangulata postica, area basali fusca, ante limbum ferrugineis cum serie punctorum-nigrorum; ciliis fuscescentibus; posticis albis, in medio lateinfuscatis et fusco-irroratis, puncto medio fasciaque bidentata fuscis; ciliis albis.

Auch diese Art wird nur einstweilen bei Parapoynx verbleiben können, da sie sich durch die vom Anfange an eckigen Fühlerglieder und die ausserordentlich langen abstehenden Nebenpalpen unterscheidet. Es sind aber nur 2 ♂♂ dieser Art vorhanden, was nicht ausreichend ist, um eine neue Gattung zu begründen.

Fühler ziemlich lang, mit von ihrer Basis an eckig vortretenden Gliedern, weissgelb, nach hinten röthlichgelb. Taster mit nach unten abstehender Beschuppung und dem nicht aus derselben hervortretenden Endgliede, am Kopfe aufsteigend. Innen- und Unterseite weiss, Aussenseite schwarzbraun. Nebentaster dicht beschuppt, vorn abgestumpft, wenig kürzer als die eigentlichen Taster. Die langen und dünnen Beine sind weiss und sehr schwach mit Schuppen bedeckt.

Flügel weiss mit hellbraunem Mittelraum, welche Färbung sanft ins Weisse übergeht. Auf den 6 mm. langen Vorderflügeln fängt, wenig vor der Mitte, am Vorderrande eine fleckartig verdickte, mehrfach gezackte, nach hinten gebogene dunkelbraune Querlinie an, die auf beiden Seiten auf der oberen Hälfte von Weiss umgeben ist. Eine hintere, nur eine seichte Zacke habende Querlinie, die gleichfalls am Vorderrande als ein schwarzbrauner Fleck beginnt, reicht nur in die halbe Flügelbreite. Hinter ihr ist der Flügelraum hellbraun, welches nach hinten in Rostbraun übergeht. Hier ist ohnweit des Saumes eine Reihe dicker schwarzer Punkte, die beinahe einander berühren. Hinter diesen ist der Raum bis zum Saume lebhaft rostgelb. Franzen röthlich-gelbgrau mit hellbrauner Theilungslinie.

Auf den Hinterflügeln nimmt die hellbraune Beschattung den grösseren Raum ein, nur die Flügelwurzel und das Saumtheil bleiben weiss. Auf dem verdunkelten Grunde sind ausserdem reichlich schwarzbraune Schuppen aufgestreut. In demselben steht etwas vor der Mitte ein schwarzes Querstrichelchen und ziemlich genau in der Mitte eine schwarzbraune, vor dem Innenrande W-förmig gezackte Querlinie. An der in geringer Ausdehnung rostgelben Flügelspitze beginnt eine schwarzbraune Theilungslinie der Franzen, die unvermittelt endet und von hier an bis zum Innenwinkel die Franzen weiss lässt.

Auf der Unterseite sind die Vorderflügel bis kurz vor der hinteren Querbinde graubraun, von hier an weiss. Die hintere Binde setzt sich hier vollständig bis zum

Innenrande fort. Das Aussentheil ist wie oben, nur matter. Hinterflügel weiss, mit schwärzlich-brauner Querbinde; die hintere Hälfte ist hell graubraun.

Von Wladiwostok und Askold. Ich fing das eine ♂ am 27 August Abends im Zimmer.

78. **Herpetogramma expictalis.**

Alis lutescente-fuscis, anticis macula non longe a basi, fasciaque angulata incrassata postica et costa inter eas dilute flavis; posticis fascia media latissima cuneata, dilute flava, ciliis fuscescentibus, lutescente-mixtis.

Wegen der nicht wie bei Coptobasis durch an der Basis ausgeschnittene Schäfte ausgezeichnete Fühler kann diese Art nicht bei Coptobasis stehen und gehört wohl sicher zur Gattung Herpetogramma Led., von welcher die bisher einzige Art in Brasilien vorkommt.

Fühler mit verdicktem kurzen Wurzelgliede ohne zahnförmige Verlängerung, borstenförmig, die des ♂ nur mittelst der Lupe erkennbar bewimpert, gelbbraun. Palpen am Kopfe aufsteigend, bis an die Stirn reichend, mit dicker Beschuppung, die vorn gerundet, abgestutzt ist, dunkelbraun auf der Oberseite, weissgelb auf der unteren. Die beschuppten kurzen divergirenden Nebenpalpen sind hellgelb. Die Rollzunge ist mit weissgelben, etwas aufgerichteten Schuppen auf der Oberseite bedeckt. Brust gelblich-weiss mit lebhaftem Glanze. Die Schienen der vorderen Beine sind sehr kurz, mit einem bis an's Ende ragenden spitzen Anhange. Schenkel und Schienen der Vorderbeine sind dunkelbraun und stechen scharf gegen die weisse Vorderbrust ab. Sonst sind die Beine gelblich, die Schienen in der Mitte etwas gebräunt und die Schenkel der mittleren Beine am Gelenke weiss. Hinterschienen mit 2 Spornenpaaren. Bauch schwärzlich braungrau. Kopf und Halskragen sind ochergelb. Schulterdecken hellbraun. Hinterleib dunkel graubraun.

Die Flügel haben ein dunkles, röthliches Braungrau Die ziemlich langgestreckten 13—15 mm. langen Vorderflügel mit nicht scharfer Spitze. Da, wo gewöhnlich die vordere Querlinie beginnt, steht in der Mittelzelle ein viereckiger, mit dem von hier an bis an's Ende des hinteren Fleckens rostgelben Costalrande zusammenhängender hellgelber Fleck. Hinter der Mitte beginnt am Vorderrande eine breite hellgelbe Binde, die bis über die Flügelhälfte als ein stark eingebogener, dann mit zwei Ecken nach hinten vortretender grosser Fleck erscheint, der von da an in schmaler bindenartiger Fortsetzung etwas einwärts gerichtet nach dem Innenrande verläuft. Saum röthlich-gelb, am etwas vorgezogenen Innenwinkel hellgelb mit schwarzen Strichfleckchen zwischen den Rippen. Franzen mit unterbrochener dunkler Theilungslinie, graubraun, abwechselnd etwas dunkler gefleckt und am Innenwinkel hellgelb.

Die Hinterflügel haben eine am Vorderrande in grosser Breite beginnende, nach dem Innenrand keilförmig sich verengende, auf der Aussenseite in der Mitte nach hinten ausgebogene gelbe Querbinde. Sowohl auf den Vorder- wie Hinterflügeln ist der Bindenfleck auf beiden Seiten schwarzbraun begrenzt. Die Franzen der Hinterflügel sind wie auf den vorderen, doch ist der Saum etwas gewellt.

Unterseite gleich der oberen, nur bleicher und verloschener gezeichnet.

Der ziemlich seltene Schmetterling fliegt im Juli in sumpfigen Wäldern bei Wladiwostok.

79. Antigastra? virgatalis.

Alis anticis rufescente-luteis, nervis, macula media strigaque postica ferrugineis, apice limboque fuscis, ciliis albidis; posticis lutescentibus, striga media dimidiata nigricante.

Dieser Zünsler weicht in einigen Stücken von den durch Lederer angeführten Gattungsmerkmalen von Antigastra Led. ab; da mir jedoch diese nicht besonders wesentlich scheinen, zumal da diese Gattung nur auf eine Art und nur auf einige männliche Exemplare aufgestellt wurde, so mag Virgatalis immerhin seinen Platz bei Antigastra finden.

Taster über Kopflänge vorstehend schräg abgestutzt, mit etwas abstehender Beschuppung, rostgelb; die Nebentaster sind fadenförmig. Die dicken Fühler sind kürzer als bei Catalaunialis, reichen nur wenig über $^2/_3$ des Vorderrandes. Sie sind borstenförmig, kurz bewimpert, mit verdicktem Wurzelgliede, rostbraun. Beine mässig lang*), dicht und anliegend beschuppt, gelblich-weiss. Hinterschienen mit 2 Paar ziemlich langen Spornen. Kopf und Oberrücken sind rostbraun. Hinterleib gelblichgrau.

Vorderflügel 10 mm. lang, spitz, aber kürzer und am Innenwinkel weniger eingezogen als bei Catalaunialis. Rothgelb, die Rippen am Vorderrande in ziemlicher Breite, die hintere Makel, sowie eine leicht geschwungene hintere Querstrieme rostbraun. Der Vorderrand selbst ist weiss; Costalraum, Saum und Wurzelhälfte der nach aussen gelblich-weissen glänzenden Franzen schwärzlich-braun.

---

*) Kürzer als bei Catalaunialis.

Hinterflügel hell röthlich-gelb, weniger durchscheinend als bei Catalaunialis, mit einer Bogenlinie in der Mitte, welche weder den Vorder- noch Innenrand erreicht. Der Vorderrand und die grössere Hälfte des Hinterrandes, bei zwei Stücken auch die vordere Hälfte der Rippen, sind schwärzlich-braun. Franzen weisslich, mit schwärzlicher Theilungslinie.

Unterseite bleichgelb; Vorderrand und theilweise die Mittelzelle und die hintere Makel und Binde sind schwärzlich. Auf den hinteren ist die Bogenlinie kaum erkennbar angedeutet. Die beiden schwarzbraunen Flecken, welche Catalaunialis am Vorderrande hat, fehlen bei Virgatalis gänzlich.

Ich fing sämmtliche 5 ♂♂ ohnweit der Stanitza Pompejefka bei der Lampe im Juli.

80. Agratera fenestralis.

Alis lutescente-fuscis, anticis maculis cellulae mediae fasciisque duabus, postica sinuato-flexuosa, atris, costa, maculis ad costam, disci et anguli analis dilute luteis, basi, fascia media arcuate et postica parte, in qua macula lutescente, nigrofuscis.

Dieser kleine Zünsler hat an seiner Zeichnung eine oberflächliche Aehnlichkeit mit Botys sambucalis Schiff.

Fühler von etwas mehr als halber Vorderrandslänge, borstenförmig, beim ♂ mittelmässig lang bewimpert, röthlich-gelb, mit verdicktem schwarzem Wurzelgliede. Taster schwach und kurz, weniger steil am Kopfe ansteigend als bei Nemoralis, ebenso wie die Stirn röthlich-weissgelb. Beine von derselben Farbe. Die Mittelschienen haben eine lockere Beschuppung. Hinterschienen mit zwei langen Spornenpaaren.

Vorderflügel 8 mm. lang, dunkelbraun, mit breitem röthlich-gelbem Vorderrande, der nur an der Flügelwurzel und von den beiden schwarzbraunen Querlinien oder Binden unterbrochen wird. Die hintere Querlinie verläuft wie bei sehr vielen Pyraliden mit einer nach innen gerichteten Einkrümmung, tritt aber in dem nur wenig helleren Grunde nicht deutlich hervor. In der Mittelzelle ist im Weissgelben der mit der gelben Costa zusammenhängenden Mittelzelle ein vorderer schwarzbrauner Fleck mit gelbem Mittelpunkte und ein grösserer nierenförmiger Fleck, der mit dem Braun des Flügelgrundes zusammenhängt, in der Mitte aber durch einen gelben Strich getheilt ist. Schräg unter demselben im Mittelraume ist ein grosser, fast viereckiger, gelblich-weisser Fleck, daneben ein kleiner Fleck auf der Aussenseite und am Innenwinkel ein grosser, nicht scharf begrenzter gelber Fleck. In das Braun des Grundes sind gelbe Schuppen reichlich eingestreut.

Die Hinterflügel sind gelblich-weiss, an der Basis schwarzbraun; ebenso sind: eine gebogene Mittelbinde und der durch eine hintere schwarzbraune Querlinie abgegrenzte Saumtheil dunkelbraun. In letzterem ist aber vor der Querlinie vom Vorderrande an bis da, wo sie ihre fast halbkreisförmige Ausbuchtung nach dem Saum hat, ein gelber Zwischenraum und ungefähr in der Mitte des Hinterrandes ein am Saume anliegender ochergelber Fleck. Franzen ochergelb mit schwärzlicher Theilungslinie. Auf den Hinterflügeln nach dem Innenrande zu und an diesem selbst sind sie gelblich-weiss. Kopf und Thorax ochergelb. Hinterleib weissgelb mit breit schwarzbraun gesäumten Segmenten und bei dem ♂ mit einem weissen, am Ende rostfarbenen Afterbusch. Im Sitzen krümmt der Schmetterling den Hinterleib aufwärts.

Die Unterseite gleicht der oberen, ist aber bleicher.

Im Juni und Anfang Juli bei Wladiwostok in feuchten Wäldern, wo er fast nur an den Wedeln von Pteris auf der Unterseite derselben sass.

81. Diptychophora exsectella.

Alis anticis breviusculis bisemarginatis albis fulvisque inter strigas ambas fuscas, harum antica subrecta dimidiata, postica sinuata, puncto antelimbali nigro, ciliis cinereis; posticis albidis, apice leviter infuscatis.

Aus dieser Gattung konnte ich nur die Beschreibung von zwei südamerikanischen Arten, der D. straminella Z. und D. octavianella Z. (Horae Soc. Ent. Ross. T. XIII, p. 30 Taf. 1 F. 12, 13) vergleichen. Sie kommt danach der Octavianella am nächsten, diese hat aber ein hellgraues Wurzelfeld der Vorderflügel und ist in der Mitte des Flügels grau, während bei Exsectellus das Basalfeld gelb und weiss ist und in der Mitte das Grau sich auf die nächste Umgebung der schwarzen Mittelflecke beschränkt. Ob von dieser Gattung schon Arten aus Asien bekannt sind, weiss ich nicht, halte es aber für wahrscheinlich. Auch glaube ich jetzt, dass meine als fragliche Eromene aufgestellte Subscissa aus Krasnowodsk (Horae Soc. Ent. Ross. XII, p. 97 T. 7 f. 48) ebenfalls zu Diptychophora gehört.

Fühler mit ziemlich dickem Schaft, kurz bewimpert, mit etwas eckig vortretenden Gliedern, gelblich, schwarzbraun geringelt. Taster von Kopflänge, schräg ansteigend, mit abstehender weisser Behaarung. Auch die Nebenpalpen sind lang behaart. Kopf mit locker aufliegenden Schuppen, weiss; Oberrücken weiss mit Gelb gemischt. Hinterleib weiss, das erste Segment braun gerandet, das zweite in der Mitte gelb, das dritte und vierte gelb gerandet.

Vorderflügel 6 mm. lang, breit mit abgerundeter Spitze und zweimal wellig eingekerbtem Saume, weiss, nahe an der Wurzel eine Querstrieme und nicht weit davon eine dickere zweite, einige grössere unbestimmte Flecke im Mittelraume und grossentheils der hintere Theil des Flügels rothgelb. Hinter der zweiten Querstrieme ist eine nur auf der unteren Hälfte deutliche schwarzbraune Querlinie. Die hintere leicht wellige Querlinie ist ziemlich weit nach hinten gebogen, dann schräg einwärts gerichtet und erreicht den Innenrand etwas hinter dessen Mitte. Zwischen beiden Querlinien ist hinter der Mitte am Schlusse der Mittelzelle ein gelblicher Fleck, der auf beiden Seiten, auf der Innenseite sehr deutlich, schwarzbraun begrenzt ist. Zwischen diesem Flecke und der hinteren Querlinie ist, mit Ausnahme am Vorderrande, der Raum bis nach dem Innenrand braun schattirt. Die hintere Querlinie ist nach aussen weiss begrenzt. In dem rothgelben Aussentheil ist vor der Spitze ein länglicher weisser Fleck, sowie längs des Saumes noch zwei grössere weisse nach innen in das Gelbe vertriebene Flecke. Den grösseren unteren begrenzen zwei schwarze Punkte noch vor dem Saume, der durch eine dunkelbraune auf den Einkerbungen von Weiss unterbrochene Linie bezeichnet wird. Hier sind auch die ausserdem hell gelbbraunen Franzen mit einer etwas dunkleren Theilungslinie von Weiss unterbrochen.

Hinterflügel gelblich weissgrau mit gleich gefärbten Franzen und an der Spitze gelblichem Saume.

Unterseite mit durchscheinender Zeichnung von oben. Die Vorderflügel sind im Mittelraume rauchgrau, nach hinten gelblich, am Innenrande in ziemlicher Breite gelblich-weiss; ebenso die Hinterflügel.

2 ♂♂ am 24. Juli auf einem Berge bei Raddefka bei der Lampe gefangen.

82. Crambus splendidellus.

Alis anticis vix emarginatis flavis micantibus, vitta lutescente-argentea, costam non tangente, postice longe acuminata, non dentata, macula oblonga argentea sub ejus apice, strigam stanneam non attingente.

Bei Cr. pascuellus L. und Uliginosellus Z. Von diesen und den übrigen nahestehenden Arten durch das glänzende Gelb der schmalen am Innenwinkel etwas vorgezogenen Flügel und durch die in eine lange Spitze ausgezogene weisse Strieme genügend unterschieden.

Die lebhaft erzglänzenden Fühler sind dünner als bei oberwähnten Arten. Taster dunkel graubraun, glänzend, auf der Innen- und Unterseite gelblich. Beine gelbröthlich mit metallischem Glanze. Die Fussglieder sind schwarzbraun, am Ende gelblich-weiss. Kopf und Oberrücken goldig gelb. Hinterleib weisslich-gelbgrau. Afterbehaarung hell ochergelb.

Vorderflügel 11 mm. lang, rothgelb, auf der Innenrandshälfte heller und mit goldigem Glanze. Die weisse Längsstrieme, oben schwarzbraun begrenzt, läuft in eine langgezogene Spitze aus, die weit mehr zugespitzt ist als bei Pascuellus und Uliginosellus. Der längliche Fleck unter ihrer Spitze ragt vor dieser nicht vor. Die Rippen sind lebhaft bleiglänzend mit schwarzen Pünktchen darauf.

Die keinen scharfen Winkel bildende Querlinie hat lebhaften Zinnglanz und ist nicht auf der Innenseite dunkler begrenzt. Der Raum hinter ihr mit vier schwarzen Saumfleckchen ist, wie der übrige Flügelgrund, gelb. Der Hinterrand ist nur sehr wenig unter der Spitze ausgerandet, dagegen der Innenwinkel weiter vorgezogen als bei den anderen Arten. Franzen sehr lebhaft goldglänzend. Hinterflügel weisslich-grau. Franzen der Hinterflügel weiss.

Der Schmetterling flog in Waldlichtungen im Chingan und bei Wladiwostok von Mitte Juli bis Anfang September.

83. Crambus mandschuricus.

Alis anticis vix emarginatis latiusculis cretaceis, postice inter venas ochraceis, fascia media obliqua fusca, striga postica sinuata albida, nitente, ciliis albis, extus aurichalcus; posticis grisescentibus.

Aus der Verwandtschaft von C. alienellus Zk. Kopf nebst den langen Tastern und dem Oberrücken kreideweiss. Taster mit langen anliegenden Haarschuppen, in den Seiten graubraun gemischt. Zunge auf der Oberseite mit lockeren weissen Schuppen bekleidet. Beine weiss. Fühler dunkelbraun und glänzend. Die des ♂ sind sehr fein gewimpert. Hinterleib gelblich-weissgrau.

Vorderflügel kreideweiss, Rippen und der Saumtheil ochergelb. In der Mitte ist eine schräge, oben etwas nach hinten gebogene ziemlich breite Querbinde, die aus zwei, nicht scharf vom Weiss abgegrenzten, von den braungelben Rippen unterbrochenen dicken schwarzbraunen Linien besteht. Dieselbe beginnt am Vorderrande gelbbraun, dem sich allmälig Schwarz beimischt, so dass sie in den Zwischenräumen blaugrau ausgefüllt, nach dem

Innenrand zu schwarzbraun erscheint. Die sogenannte Bleilinie ist bogenförmig und bildet erst kurz vor dem Innenwinkel eine nach innen gerichtete Ecke, indem von hier an die Linie auswärts in den Innenwinkel ausgeht. Sie ist eigentlich nicht blei-, sondern silberfarben und wenig glänzend. Auf beiden Seiten ist sie rostgelb eingefasst, auf der Innenseite am breitesten. Der dahinterliegende Raum ist rothgelb, an der Spitze mit einem grösseren weissen Fleck. Ein zweiter kleinerer und gelblicher ist vor der Mitte des Saumes, der hier eine kleine wellige Ausbiegung hat. Unterhalb dieses Fleckes, durch Braungelb getrennt, ist der Raum ebenfalls weiss und hier stehen am Saume drei schwarze Punkte. Franzen erzglänzend, am Grunde weiss und zwei bis dreimal von Weiss unterbrochen.

Hinterflügel weissgrau, an der Spitze etwas verdunkelt, mit hellbraunem Saume und gelblich-weissen Franzen.

Unterseite der Vorderflügel graugelb, nach hinten hell ochergelb mit kaum durchscheinender Schrägbinde der Oberseite. Hinterflügel sehr hell ochergelb.

Bei Raddefka, im Suifúngebiete, bei Wladiwostok und auf Askold gefunden.

Der Schmetterling fliegt den Juni hindurch in lichten Gebüschen und sumpfigen Thälern.

84. **Crambus fucatellus.**

Alis anticis vix emarginatis, niveis, striga media geminata sinuosa, obliqua, interrupta macula ante apicem dimidiata, argentea, luteocincta subarcuata, punctisque marginalibus atris; posticis canescentibus.

Bei Mandschuricus.

Kopf und Taster weiss, letztere in der Seite licht graubraun. Fühler borstenförmig, bei dem ♂ mit kurzen nicht dicht stehenden Wimpern, weiss. Beine mit lockerer Beschuppung, weiss, glänzend. Schienen und vordere Fussglieder braun.

Vorderflügel 10—12 mm. lang, rein weiss mit einigem Glanze. Eine ähnlich wie bei Mandschuricus beschaffene, aber weniger schräg gerichtete und mehr geschwungene schwarze Mittelbinde aus zwei oft unterbrochenen Parallellinien bestehend und daher nur fleckartig aussehend, sowie vor dieser eine Partie von eingestreuten schwarzen Schuppen, welche mehr oder weniger zu einem Flecke von unbestimmter Gestalt vereinigt sind, machen die Zeichnung der grösseren vorderen Flügelhälfte aus. Dem Vorderrande nahe bis an die Spitze ist ein schwarzer mit Gelbbraun untermischter Fleck, der durch die hintere sogenannte Bleilinie in zwei Flecke getheilt wird. Diese Bleilinie ist weiss, kaum etwas glänzend und auf beiden Seiten braungelb eingefasst. Sie ist nur sehr wenig nach hinten geschwungen und die Einbiegung vor dem Innenwinkel bildet nur eine seichte Zacke nach innen. Von dem Apikalfleck zieht nach dem Innenrand ein kaum bemerkbarer aus schwarzen Schuppen bestehender Schattenstreifen in schräger Richtung. Der Saum hat, wie bei Mandschuricus, in der Mitte eine wellenförmige kleine Ausbiegung. Saum schwarz begrenzt, mit vier schwarzen Saumpunkten. Franzen metallisch glänzend, an der Spitze und vor dem Innenwinkel goldig braun, sonst blaugrau.

Hinterflügel gelbgrau, etwas nach dem Saume hin verdunkelt, mit dunklerer Saumlinie und hellgrauen am Grunde gelblichen Franzen.

Unterseite der Vorderflügel dunkelrauchgrau, an den Rändern gelblich. Hinterflügel auf der oberen Hälfte grau, nach dem Innenwinkel gelblich-weissgrau.

Fundorte: dieselben wie bei voriger Art. Flugzeit von Mitte Juli an bis Mitte August.

85. Crambus textellus.

Alis anticis acutis, cinereis, venis ochraceis, nigro marginatis, inter venas albide-griseis nitentibus, postice ferrugineis, strigis duabus plumbeis obtuse-fractis, punctis limbalibus 3 nigris; ciliis ochraceis.

Mit keiner anderen Art so leicht zu verwechseln. Am nächsten kommt er dem Cr. hortuellus Hb.

Oberrücken, Kopf und Taster weiss; letztere an der Aussenseite dunkelbraun. Beine weissgrau, etwas glänzend. Fühler ziemlich dick, hellbraun, beim ♂ dicht bewimpert. Hinterleib hellochergelb.

Vorderflügel 10—12 mm. lang, ziemlich breit mit scharfer Ecke. Hinterrand fast gerade. Innenwinkel nur wenig abgerundet. Aschgrau, besonders am Vorderrande die vordere Hälfte, wo dann im weisslichen Grunde eine gelbrothe Querlinie beginnt, die aber vor der Flügelhälfte sich in den Grund verliert. Die Rippen sind rothgelb, beiderseits schwarz eingefasst. Die Zwischenräume sind weissgrau mit seidenartigem Glanze. Hierdurch entsteht eine feine Linienzeichnung, die auf dem Enddrittel von rostgelber Farbe abgeschnitten wird. In diesem rostgelben Saumfelde sind zwei bleiglänzende Querlinien, von denen die vordere stumpf gebrochen, die hintere in scharfem rechten Winkel beinahe an den Saum reicht, im Allgemeinen aber der vorderen parallel läuft. Saum auf der vorderen Hälfte schwarzbraun, auf der unteren stehen drei schwarze Punkte. Franzen lebhaft erzglänzend.

Hinterflügel hellgrau, beim ♀ etwas dunkler. Saumlinie schwärzlich, die innere Hälfte der Franzen gelblichweiss, die Aussenhälfte mehr weisslich.

In den ersten Junitagen in einer mit Farrenkraut üppig bewachsenen Waldlichtung ohnweit Wladiwostok.

86. Crambus immaturellus.

Alis latiusculis niveis nitentibus, anticis ♂ apice lutescentibus; posticis albidis, ♀-ae totaliter niveis.

Bei C. aureliellus. Von dieser leicht durch den Mangel der gelben Querlinien sowie den am Hinterrande der männlichen Hinterflügel nicht vorhandenen braunen Fleck unterschieden.

Fühler des ♂ sehr kurz bewimpert. Schaft weiss. Taster gelblich-weiss, in den Seiten gelblich, nach unten in Braun übergehend. Schenkel und Schienen der Vorderbeine auf der Innenseite braun, auf der Aussenseite weiss. Auch die Schienen und Fussglieder der mittleren und hinteren Beine gebräunt. Kopf und Rücken rein weiss, glänzend. Hinterleib in der Mitte gelbbraun, sonst weiss.

Vorderflügel 10 mm. lang; die des ♂ silberweiss. Die Spitze und vordere Hälfte der Franzen sind hell ochergelb und auf der oberen Hälfte des Saumes eine Reihe schwarzbrauner bindenartig vereinigte Punkte. Vorderrand gelblich.

Hinterflügel weiss, nach hinten an der Spitze gelblich. Franzen weiss.

Unterseite der vorderen grau, auf den Rippen gelblich, am Saume und Innenrand weisslich, die hinteren nur am Vorderrande bräunlich; die des ♀ rein weiss.

Ich fing den Schmetterling in der zweiten Hälfte des Juli Nachts bei der Lampe, einmal bei Raddefka und in mehreren Stücken bei Wladiwostok.

87. **Pempelia ophthalmicella.**

Alis anticis rufescente-griseis, strigis duabus, priore post lituram squamarum erectarum atrarum, rosaceo-cincta, posteriore subarcuosa, albidis, punctis duobus nigris interjectis; posticis fuscocinereis. 2 ♀♀.

Durch ihre Grösse, etwas breitere Vorderflügel, durch die beiden Häufchen von aufgerichteten schwarzen Schuppen und den fast rosenrothen Grund von der ihr sonst ähnlichen P. betulae Göze unterschieden.

Fühler röthlich-braun, Kopf rothbraun mit sehr unbedeutendem Stirnhöcker. Taster rothbraun. Beine grau, mit schwarzbraunen Schuppen bestreut. Rückenschild braunroth mit grauer Beimischung. Hinterleib gelblich-graubraun.

Vorderflügel 11 mm., etwas breiter als bei Betulae, schwärzlich-rothgrau, mehr oder weniger weisslich bestäubt. Die vordere etwas schräg gerichtete Querlinie ist gekrümmt und macht mehrere ungleich grosse Biegungen nach dem Mittelraum. Innerhalb der grösseren ist ein fast gerundeter von zwei aneinander stossenden ungenau dreieckigen schwarzen aufgerichteten Schuppenflecken auf der vorderen Seite umschlossener rundlicher Fleck, dessen theilweise Ausfüllung und Umgebung auf der oberen Seite ein in rosenroth ziehendes Rostgelb, wurzelwärts weiss gesäumt ist. Nach hinten ist die Querbinde schwarzbraun begrenzt. Die hintere Querlinie macht einen breiten Bogen nach hinten, der viel weiter oben als bei Betulae beginnt und ohne eine Ecke zu bilden in den Innenrand geht. Die vordere Querbinde ist am Vorderrande in ziemlicher Breite dunkel schattirt. Der Mittelstrich ist kaum erkennbar. Am Saume sind zwischen den Rippen schwärzliche Fleckchen.

Hinterflügel bräunlich-grau mit wenig verdunkeltem Hinterrande. Die Franzen beider Flügel sind grau, am Grunde gelblich mit dunklerer Theilungslinie. Unterseite glänzend bräunlich-grau. Von der hinteren Querlinie ist nur ein hellerer Fleck am Vorderrande sichtbar.

Von Askold.

88. **Pempelia sejunctella.**

Alis anticis griseis, fusco-nebulosis, striga ante medium alba, intus nigro-limitata, postica obsoleta albida, area basali rufofusca, macula brunnea nigro-circumscripta post medium; posticis fusco-cinereis. 2 ♀♀.

Aehnlich der P. bracella Staudg. und wohl neben diese zu stellen.

Das Wurzelglied der Fühler ist nur mässig verdickt, graubraun, die Geissel bräunlich-gelb, schwarzbraun geringelt. Kopf grau. Die horizontal vorgestreckten Palpen graubraun mit dick beschupptem Mittelgliede, dessen Behaarung den grösseren Theil des nicht langen schwarzbraunen Endgliedes überragt. Beine röthlich-braun und grau gemischt. Hinterleib rothbraun mit gelblich gesäumten Segmenten.

Die Vorderflügel sind 11 mm. lang, grau und rothbraun gemischt. Das Wurzelfeld ist dunkel rothbraun, wird durch eine weisse am Vorderrande wurzelwärts eingebogene Querbinde, die auf der Innenseite schwarz gesäumt ist, scharf abgegrenzt. Die hintere, wenig erkennbare, weissliche Querlinie ist gezackt. Zwischen beiden ist ein gelbbrauner Mittelfleck, auf der Innenseite schwarz eingefasst. Am Saume sind schwarze Punkte. Franzen licht graubraun, am Grunde mit einer ziemlich breiten dunkleren Theilungslinie und noch einigen feineren Linien.

Hinterflügel bräunlich-grau, am Saume verdunkelt, mit helleren Franzen, mit dunklerer Theilungslinie. Unterseite gelblich-graubraun, Hinterflügel etwas heller.

Das eine Stück fing ich am 2 Juli bei Raddefka, das andere bei Wladiwostok an Ahornblüthen.

89. Acrobasis squalidella.

Alis anticis fusco-griseis, striga ante medium subperpendiculari nigra-fusca, interne albida, externe atque inferiore parte arcae basalis ferrugineis, striga postica obsoletissima cinerascente, punctis duobus disci fuscis, ciliis cinereis; posticis lutescente-fuscis, limbo-fusco.

Bei A. tumidella Zk. Sie ist kleiner als diese, schmalflügliger und düsterer gefärbt. An der Wurzel ist Squalidella graubraun, die Querbinde ist weniger schräg, auf der Aussenseite rostbraun; von Rosenroth ist keine Spur vorhanden.

Beim ♂ sind Kopf und Schulterdecken weiss. Rückenschild grau. Das weisse Wurzelglied der Fühler mit weit nach hinten vortretendem Zahne. Geissel röthlich-gelb, auf der Oberseite auf den Gliedern schwarz gefleckt, mit ziemlich langen Wimpern. Taster schwarzbraun. Stirn anliegend beschuppt. (Das ♀ hat ein graues Rückenschild, weissliche Stirn und rothgraues Wurzelglied der rostgelben Fühler.) Beine röthlich-grau. Fussglieder dunkelbraun, am Ende der Glieder weisslich geringelt. Hinterleib gelblich-grau.

Vorderflügel 9 mm. lang, schmäler als bei Rubrotibiella, graubraun, die hintere Hälfte verdunkelt und mehr rothbraun. Die vordere Querbinde ist schwarz, nach dem Innenrand keilförmig verengt. Sie hat eine viel weniger schräge Richtung als bei Tumidella. Nach innen ist sie weisslich begrenzt. Von hier an ist das Wurzelfeld grossentheils rostbraun ausgefüllt, nur die kleinere Vorderrandshälfte ist grau. Auf der äusseren Seite der Querbinde ist die reichliche Innenrandshälfte ebenfalls rostbraun nach hinten in den grauen Flügelgrund vertrieben. Oberhalb dieses braunen Fleckes ist der Raum am Vorderrande schwarzbraun, das sich auch in den helleren Flügelgrund verliert. Die beiden dunklen Mittelpunkte sind nur bei dem einen ♀ deutlich zu sehen. Die hintere graue Querlinie ist sehr undeutlich. Die untere Hälfte der Franzen ist grau, mit einer weisslichen Theilungslinie; hinter dieser mehr bräunlich-grau.

Hinterflügel braungrau, am Hinterrande etwas verdunkelt. Franzen am Grunde gelblich, mit schwärzlicher Theilungslinie, aussen heller graubraun.

Unterseite der Vorderflügel einfarbig grau. Hinterflügel hell gelblich-grau, hinten schwärzlich verdunkelt. 1 ♂ 2 ♀♀. Bei Pompejefka und Wladiwostok bei der Lampe gefangen.

90. Myelois injunctella.

Alis anticis rufescente-fuscis superiore parte canis, fascia antiqua obliqua alba, inferiore parte dimidio postico ochracea, punctis duobus mediis nigris, striga postica obsoleta cinerascente. 1 ♂.

Von der dieser nahestehenden M. suavella Zk. unterscheidet sie sich durch den einfarbig dunklen Basalraum, die schräge gerichtete weisse Binde mit eingelegten gelben Längsflecken auf der Aussenseite und die sehr verloschene hintere Querlinie. Von der ebenfalls ähnlichen M. xanthogramma Stgr. ist sie durch deren gleichmässig breite gelbe vordere Querbinde, den hellen Basalraum und die bei dieser sehr deutlichen hinteren Querlinie verschieden.

Rücken und Kopf graurothbraun. Taster schwarzbraun, dicht beschuppt, auf der Innenseite hellgrau. Beine chokoladenbraun mit grauer Beimischung. Hinterschienen mit langer, etwas abstehender, auf der Innenseite weissgelber Behaarung. Hinterleib hell graubraun.

Vorderflügel 9 mm. lang, dunkelbraun [*]). Am Vorderrande bis unterhalb der dicken schwarzen Mittelpunkte sind sie weissgrau. Das von einer schräggerichteten weissen Querbinde abgeschnittene dunkle Wurzelfeld hat keine hellere Beimischung. In dieser Binde liegt auf deren äusserer Seite auf der Innenrandshälfte ein langer ochergelber Fleck, der, wie auch die Binde, von beiden Seiten schwarzbraun auf der Innenseite gerandet ist. Die hintere Querlinie ist nur auf der Innenrandshälfte erkennbar als eine etwas gezackte graue Linie. An der Fügelspitze geht das Braun fast in Schwarz über. Längs des schwarzgefleckten Saumes ist der Raum grau, dunkler als in der Mitte. Franzen hellgrau mit mehreren dunkleren Theilungslinien.

Hinterflügel gelblich-braungrau, an der Spitze schwärzlich. Saumlinie dunkel. Franzen heller mit einer dunkleren Theilungslinie nahe am Grunde.

---

[*]) Weniger röthlich als bei Suavella.

Unterseite wie bei Suavella, nur gelblicher. Am 22 Juli bei der Lampe in Raddefka gefangen.

91. Myelois cynicella.

Alis anticis fuscis, cinereo-adspersis, fasciis duabus, altera obliqua ante medium, altera postica, subarcuata, albidis, punctis duobus grossis madiis fuscis; ciliis fusco-cinereis.

Eine ziemlich unscheinbare Art, die ihrer Zeichnung nach manchen Arten aus der Gattung Pompelia näher steht. Ihren Fühlern und Tastern nach gehört sie aber nicht dahin, sondern zu Myelois.

Die Fühler mit wenig verdicktem Wurzelgliede sind beim ♂ sehr schwach bewimpert. Taster schwarzbraun, dicht und anliegend beschuppt. Kopf dunkel graubraun. Rücken dunkel rothbraun mit weisslich gerandeten Schulterdecken. Hinterleib braun, die Segmente in verschiedener Breite gelblich gesäumt. Beine röthlich-grau.

Vorderflügel 10 mm. lang, ziemlich gleichmässig dunkel graubraun. Die vordere weisse Querbinde (vor der Mitte) ist etwas schräg gerichtet und schliesst den etwas dunkleren Basalraum ab. Sie ist bei allen vier mir vorliegenden Stücken in Breite und Begrenzung nach aussen etwas verschieden. Zwischen ihr und der hinteren Querlinie liegen zwei dicke schwarzbraune Mittelpunkte, die jedoch wenig hervortreten. Bei dem einen ♂ sind sie nach aussen weiss aufgeblickt. Die hintere weissgraue Querlinie hat in der Mitte eine Ausbiegung und ist auf beiden Seiten dunkelbraun begrenzt. Am Innenwinkel ist diese Einfassung zu einem dunkleren Flecken verdickt. Zwischen ihr und dem Saume ist der Grund hellgrau.

Der Saum selbst ist schwarz. Die grauen Franzen haben am Grunde eine breite unregelmässig unterbrochene Theilungslinie.

Hinterflügel graubraun, nach dem Saume allmälig verdunkelt. Die grauen am Grunde gelblichen Franzen mit einer dunkleren Theilungslinie.

Auf der Unterseite sind die Vorderflügel schwärzlichgelbgrau, am Vorderrande da, wo oben die hintere Binde beginnt, mit einem gelblichen Fleckchen. Hinterflügel heller braungrau.

Bei Wladiwostok in der zweiten Junihälfte von Eichengesträuch geklopft.

92. Myelois obrutella.

Alis anticis fusco-caesiis, punctis geminatis mediis fuscis, strigis duabus albidis, anteriore obliqua, curvata, ad marginem inferiorem incrassata, interne usque ad basin, posteriore externe, ferrugineis.

Sehr nahe der M. epelydella Z. Von ihr unterschieden durch breitere Flügel mit stärker geschwungenem Vorderrande, lebhaftes Rosenroth des Basalfeldes, die innere Begrenzung der hinteren Querbinde und die am Innenrande fleckartig verbreiterte vordere Querbinde.

Rücken dunkel rothbraun mit Grau gemengt. Kopf auf der oberen Seite unrein ochergelb. Stirn rothgrau. Taster graubraun, auf der Innenseite grau. Beine hellgrau mit bräunlichen Flecken. Hinterleib graubraun mit gelblich gerandeten Segmenten.

Vorderflügel 9 mm. lang, violettgrau und dunkler schattirt. Die vordere Querlinie wie bei Epelydella, ziemlich weit nach der Mitte hin, am oberen reichlichen

Drittel mehr als bei Epelydella wurzelwärts gekrümmt, dann gerade. Sie ist weiss und auf der grösseren unteren Hälfte fleckartig breit, nach hinten nicht scharf begrenzt; einwärts grenzt daran ein grosser lebhaft rostrother Innenrandsfleck, der von hellgrau und brauner Färbung unterbrochen wird und durch einen schwarzen Längsstrich von dem hellen Grau der oberen Hälfte des Basaltheils getrennt ist*). Auswärts ist die vordere Querbinde wie bei Epelydella am Vorderrande dunkler schattirt, doch dehnt sich diese Schattirung nicht so weit aus als bei Epelydella. Die hintere Querlinie fast wie bei Epelydella, aber weiss, ist auf ihrer Innenseite, besonders auf den Rippen und auf dem oberen Drittel, schwarzbraun begrenzt und dunkel schattirt, auf der Aussenseite rostroth eingefasst, am Vorderrande dunkelbraun. Der von ihr bis an den Innenrand gehende braune Schrägschatten ist wie bei Epelydella. Ebenso sind auch die beiden bald einzelnen bald zusammenfliessenden Mittelpunkte. Der Raum zwischen der rothbraunen Begrenzung der hinteren Binde und dem Hinterrande ist grau. Saumlinie schwärzlich. Franzen dunkelgrau mit zwei unbestimmten helleren Theilungslinien.

Hinterflügel bräunlich-grau mit dunklerer Saumlinie. Franzen am Grunde gelblich, ausserdem grau mit bräunlicher Theilungslinie.

Unterseite gelblich-grau, die Zeichnung von oben kaum durchscheinend.

Wenige Stücke bei Raddefka im Juli bei der Lampe gefangen.

---

*) Bei Epelydella reicht das dunklere Roth bis an den Vorderrand.

* 93. Myelois Colon.

Alis anticis ochraceis, costa et postice rufofuscis, punctis duobus discalibus nigris, alterum venae transversae, altera in vena 2; posticis fuscescente-cinereis. 2 ♂♂.

Bei M. chalcocyanella Const., deren Grösse sie auch hat, von der sie sehr gut durch ihre reiner ochergelbe Färbung und die schräg übereinanderstehenden beiden schwarzen Punkte unterschieden ist.

Fühler ziemlich dick, gelbröthlich. Wurzelglied dick, am oberen Ende verengt, schwarzbraun, sowie auch die Stirn, und mit Grau gemischt. Auch die aufwärts gebogenen Taster haben diese Farbe. Die kräftigen Beine sehr dunkel rothbraun. Fussglieder gelblich-weiss, braun gefleckt. Scheitel und Rücken hell ochergelb. Hinterleib gelbbräunlich.

Vorderflügel 6 mm. lang, hell ochergelb, seidenartig glänzend. Vorderrand und hinteres Flügeldrittel schön dunkel rothbraun mit beigemengtem Grau. An der Mitte des dunklen Vorderrandes lässt sich ein schwarzbraunes Fleckchen erkennen. Das braunrothe Saumfeld ist auf beiden Seiten reichlich mit hellgrauen Schuppen überlagert, wodurch es gegen das Gelb des Grundes nicht scharf abgeschnitten erscheint, zumal da hier, sowie am Vorderrande, in das Gelbe hell rothbraune Färbung vertrieben ist. In dem dunkleren Flügeltheile sind die Rippen schwarz und vorher steht auf denselben eine Reihe schwarzer Punkte, die in dem dunklen Braun mit unbewaffnetem Auge nicht zu erkennen sind. Am Schlusse der Mittelzelle und auf der Mitte der Innenrandsrippe stehen je ein schwarzer Punkt. Franzen rothgrau.

Hinterflügel schwärzlich-graubraun, am Hinterrande etwas verdunkelt, mit gleichfarbigen Franzen.

Unterseite aller Flügel einfarbig rauchgrau.

Mitte Juli in einem sumpfigen Walde bei Wladiwostok gefangen.

94. **Euzophora cuprotaeniella.**

Alis anticis nitentibus brunneo-rufescentibus, strigis ambabus lutescentibus, spatione inter eas rufofusco impleto, puncto medio lutescente; ciliis cinereis; posticis cinereo-fuscescentibus.

In Färbung und Zeichnung hat sie Aehnlichkeit mit E. bigella Z. Diese hat aber gestrecktere Vorderflügel, eine viel stärker gezackte hintere Querlinie und andere Färbung.

Fühler mit kurzem wenig verdicktem Wurzelgliede. Schaft ziemlich dick, bräunlich-gelb, bei dem ♂ mit sehr kurzen Wimpern. Das Mittelglied der aufwärts gekrümmten Taster ist schwarzbraun, dicht beschuppt. Endglied ziemlich lang, bei dem einen Stück schwarzbraun, bei dem andern grau. Kopf und Oberrücken hell kupferroth, glänzend. Hinterleib dunkelbraun mit gelblich gesäumten Segmenten. Brust kupferbraun. Beine dunkelbraun, Fussglieder auf der Unterseite und auf der oberen Seite am Ende jedes Gliedes weisslich.

Vorderflügel 6—7 mm. lang, hell kupferbraun, mit ziemlich lebhaftem Glanze. Wenig vor der Mitte ist eine gelbliche schräg nach aussen gerichtete Querlinie. Die hintere ebenfalls gelbliche Querlinie hat in der Mitte eine seichte Ausbiegung. Die Ausfüllung zwischen beiden ist dunkel kupferbraun. In der Mitte ist ein gelblicher Punkt.

Am Saume sind einige schwärzliche Fleckchen. Franzen graubraun, stark glänzend.

Hinterflügel gleichmässig braungrau mit schwärzlichem Saume. Franzen an der Wurzel gelbgrau, mit dunklerer Theilungslinie, nach aussen dunkler grau.

Unterseite einfarbig braungrau; etwas glänzend.

Wladiwostok im Juli.

95. Aphomia spoliatrix.

Alis anticis angustis, rufescente-griseis, strigis ambabus obsoletis fuscescentibus, maculis duabus cellulae mediae nigris; posticis cinereis, ciliis concoloribus. 1 ♀.

Fühler mit kurzem Schuppenzahne des Wurzelgliedes; Geissel mit eckig vortretenden Gliedern. Stirn mit rauher und ziemlich langer Beschuppung, hell röthlich-grau. Taster dicht beschuppt, sehr kurz. Beine rothgrau. Rücken und Hinterleib sind rothgrau.

Vorderflügel 13 mm. lang, bedeutend schmäler als bei A. sociella Hb., dunkel rothgrau, in der Mittelzelle mit einem vorderen kleineren und dem hinteren dicken schwarzen Flecke. Die beiden Querstriemen sind kaum erkennbar. Die vordere bildet nach aussen in der Mitte einen fast spitzen Winkel; die hintere, anfangs nach aussen gebogene, zieht alsdann einwärts. Am Saume stehen schwärzliche Punkte. Franzen grau, mit dunklerer Theilungslinie.

Hinterflügel röthlich-braungrau, am Saume etwas verdunkelt, mit gleich gefärbten Franzen.

Unterseite einfarbig rauchgrau.

Bei Wladiwostok am 18 Juli vom Gesträuch geklopft.

C. Tortricina.

96. Teras delicatana.

Alis anticis badiis roseisque, postice costa late lutescente-grisea, punctis duobus nigris ante apicem, penicillo squamarum medio, fascia obliqua post medium argentaceo-rosea.

Der T. cristana F. am nächsten. Sie unterscheidet sich von dieser und ihren zahlreichen Abänderungen, ganz abgesehen von ihrer hellbraunen rosagemischten Färbung, durch das beiderseits scharf abgeschnittene, in den Innenwinkel einmündende Schrägband, wovon bei keiner Abänderung der Cristana auch nur eine Spur zu sehen ist.

Kopf und Taster sind hell ochergelb, letztere bedeutend kürzer als bei Cristana, auf der Oberseite mit abstehenden Schuppen, mit dunklem, wenig hervorragendem Endgliede. Scheitelbeschuppung kraus aufgerichtet. Fühler des ♂ sehr kurz und fein bewimpert, Geissel ochergelb, schwarz geringelt. Beine weissgelb mit langer zottiger Behaarung. Die Fussglieder sind braun, nach vorn gelblich. Rückenschild hell rothbraun mit hohem spitzen Schuppenkamme oder Horne, wie ihn Cristana nicht hat.

Vorderflügel 8—9 mm. lang, mit einem vorn hoch geschwungenem Vorderrande. Auf der hinteren Hälfte ist er viel unvermittelter abgeschnitten als bei Cristana. Die Grundfarbe ist eine Mischung von hellem Rothbraun mit Rosa, welche letztere Färbung den grösseren Theil der Basalhälfte einnimmt. Ziemlich genau in der Mitte ist ein aufgerichteter schwarzbrauner Schuppenhaufen, mit welchem die Basalfärbung abschliesst. Von der vorderen Wölbung des Vorderrandes geht eine fast gleich breite, anfangs silbern glänzende in Violettrosa übergehende Schrägbinde, die im Innenwinkel endigt. Hinter dieser ist der dem Vorderrande anliegende Raum bis zur Spitze bräunlichgelb mit etwas dunkler markirten Rippen und drei bis vier wenig bemerkbaren glänzenden, hell rosavioletten Schrägflecken. Vor der Spitze und etwas weiter einwärts, nahe der Schrägbinde, sind zwei schwarzbraune Fleckchen. Von hier an ist der hintere Flügeltheil hell rothbraun, ohne Beimischung von Rosa, mit Ausnahme des rosafarbenen glänzenden Saumes. Franzen braun, nach dem Innenwinkel in Graubraun übergehend, mit hellerer Theilungslinie.

Hinterflügel braungrau, am Saume verdunkelt. Grund der braungrauen Franzen gelblich.

Unterseite dunkel graubraun. Der Vorderrand ausser des grösseren weisslichen Ausschnittstheils, so wie der Hinterrand braun. Hinterflügel heller graubraun.

Der ziemlich seltene Schmetterling in der letzten Juli- und Augustwoche bei Wladiwostok von Eichen geklopft.

97. **Teras hispidana.**

Alis anticis albide-griseis, margine anteriore infuscato, punctis lineolis venisque nonnulla parte nigris maculisque magnis duabus lutescente-fuscis.

Sie gehört in die Nachbarschaft von Teras hastiana L. und Abietana Hb. Erstere hat aber eine glättere, letztere eine rauhere Flügelfläche als Hispidana. Eine genaue Vergleichung mit beiden Arten ist unthunlich, weil ja, besonders Hastiana, so ausserordentlich abändert und man also alle diese Abänderungen mit in Betracht ziehen müsste.

Taster dick mit Schuppen bedeckt, weiss oder gelbgrau. Fühler röthlich-gelb, dunkelbraun geringelt. Kopf und Rückenschild grau oder braun. Hinterleib gelblich-grau. Beine grau mit dunkelbrauner Beimischung. Die Fussglieder sind oben dunkelbraun, am Ende gelblich-weiss.

Vorderflügel 8—11 mm. lang, weissgrau, bei manchen Exemplaren röthlich-grau mit schwärzlich-braunen ziemlich unbestimmten Schattirungen. Einzelne schwarze Striche und Punkte und theilweise die Rippen sind schwarz; dazwischen liegen drei grosse hell graubraune unbestimmte abgegrenzte fleckartige Schattirungen *). Ausserdem lassen sich mehrere quer gestellte dunkle Strichelchen von aufgerichteten Schuppen erkennen, die jedoch nie zusammenhängende Reihen bilden, wie bei Abietana. Es lässt sich hiernach eine von der Wurzel nach der Spitze reichende beiderseits abzweigende und in den Verzweigungen braun ausgefüllte Längsstrieme erkennen.

Hinterflügel hellgrau gewässert, am Vorderrande durch bräunliche Querstrichel der Unterseite und nach dem Hinterrand verdunkelt. Franzen grau, am Grunde gelblich mit dunklerer Theilungslinie. Auf den Vorderflügeln ist die dicke Theilungslinie der Franzen unterbrochen und erscheint also die untere Franzenhälfte gefleckt.

Unten sind die Vorderflügel in der Mitte schwärzlichgrau, an den Rändern gelblich, mit unregelmässig vertheilten Querstricheln. Hinterflügel gelblich-weissgrau und auch an den Rändern mit braunen Stricheln.

Ich scheuchte den Schmetterling von Ende April bis über Mitte Mai aus niederem Gebüsch in den Wäldern um Raddefka, Nikolsk und Wladiwostok.

---

*) Bei Abietana sind grössere braune Vorderrandsflecke in regelmässigen Abständen.

98. Teras albiscapulana.

Alis anticis lutescente albidis, costa diffuse maculaque magna rufo-fuscis, nigropunctatis, ciliis rufo-fuscis. ♂♀.

Sie kommt der T. sponsana F. nahe, unterscheidet sich jedoch von ihr durch den weniger schrägen Saum der Vorderflügel, den nur bis zur unteren Rippe der Mittelzelle reichenden Fleck und die rein weissen Spitzen der Schulterdecken.

Kopf mit etwas aufgekämmten Schuppen, rothbraun. Taster schräg aufwärts gerichtet, mit ziemlich langem Mittelgliede, dessen dichte Unterschuppung sich am oberen Ende ausbreitet und daher, von der Seite betrachtet, stumpf dreieckig erscheint. Auf der oberen Seite grau und schwarzbraun gemischt. Endglied schwarzbraun, auf der Innen- und Unterseite gelbröthlich. Beine mit rothgrauen Schenkeln, ausserdem bräunlich-gelb. Fussglieder dunkelbraun, an den Enden weisslich. Rückenschild dunkel rothbraun und weiss gemischt. Schulterdecken auf der grösseren Aussenhälfte rein weiss. Hinterleib gelbgrau.

Vorderflügel 8 mm. lang, gelblich-weiss mit vereinzelt eingestreuten dunklen Schuppen. Der Vorderrand und die vordere Hälfte bis zum Innenrande der Mittelzelle sind rothbraun mit Grau gemischt und lassen schwarze Schräglinien erkennen, deren Zwischenräume etwas heller ausgefüllt sind. Von der Wurzel bis vor die Mitte schneidet die dunkle Färbung scharf gegen den hellen Grund ab, dann tritt etwas hinter der Mitte die helle Farbe auf beiden Seiten um einen grossen dunkel rothbraunen Fleck, der nicht scharf begrenzt ist, aber von dem dunklen Vorderrandstheil durch eine diesem angehörende Reihe schwarzer Punkte dachförmig überdeckt wird *). Das Saumtheil ist durch rothbraune unbestimmte Querlinien verdunkelt. Die Mitte des Hinterrandes ist durch eine feine schwarze Linie begrenzt. Franzen braun mit weisslicher Theillinie.

Hinterflügel licht graubraun, nach hinten dunkler gesprenkelt.

Ende Mai bei Wladiwostok in einigen männlichen und drei weiblichen Stücken gefangen.

99. Tortrix ingentana.

Alis anticis violaceo-rufo-fuscis, imperfecte clathratis maculis, magna basi, altera costale fasciaque media obliqua obscure-castaneis; posticis dilute-ochraceis, inferiore dimidio nigricantibus, limbo ciliisque pallide ferrugineis.

Eine der T. podana sehr ähnliche, aber wohl sicher von ihr verschiedene Art. Sie erreicht beinahe die doppelte Grösse von dieser, doch giebt es auch kleinere Exemplare von derselben Grösse als Podana. Sie unterscheidet sich von ihr in Folgendem:

Die Vorderflügel haben eine etwas weniger vortretende Spitze wie Podana. Die violettrothbraune, bald hellere, bald dunklere Flügelfarbe ist wenig von der bei Podana verschieden. Ingentana ♂ hat ein grossentheils dunkel kastanienbraun ausgefülltes Wurzelfeld, das bei scharfgezeichneten Stücken einen auf dem Innenrande aufsitzenden grossen Fleck bildet, in dessen Mitte oben die hellere Grundfarbe keilförmig eintritt. Auch ist hier der Fleck fast schwarz und auf der Aussenseite etwas graugelbe Begrenzung zu sehen *). Am Vorderrande, bei 1/3 seiner Länge, beginnt mit einem fast schwarzen Flecke die mittlere schräge Querbinde, welche nach innen deutlich begrenzt ist. Sie erreicht den Innenrand ziemlich genau in der Mitte. Nach aussen ist sie nur an und nächst dem Vorderrande deutlich abgegrenzt, verbreitet sich dann hinterwärts und geht sanft in den Flügelgrund über. Zwischen ihr und dem Saumfelde mit seinem grossen braunen Flecke bleibt der violettbraune Grund als ein schräges sich allmälig nach dem Innenrand erweiterndes Band sichtbar **). Der hintere Theil des Flügels ist (bei ♂ und ♀ gleich) unvollständig braun gegittert. Eine oberhalb des Innenrandes am Saume beginnende schräg einwärts gerichtete dickere Linie in der Gitterzeichnung vereinigt sich mit einer am Innenrande vor dem Innenwinkel ausgehenden ihr ähnlichen Linie ***). Am Vorderrande ist hinter der Mittelbinde ein ähnlicher brauner Fleck wie bei Podana. Die Franzen sind an der Spitze und nächst derselben schwarz, ausserdem braun, mit einer schwärzlichen vor dem Innenwinkel endenden Theilungslinie. Länge der Vorderflügel 11—18 mm.

---

*) Bei Sponsana ragt der mehr dreieckige Fleck unmittelbar vom Vorderrande bis an die Innenrandsrippe.

---

*) Podana ♂ hat einen kleineren, elliptischen, am Innenrande nahe an der Flügelwurzel beginnenden, schräg aufwärts und nach aussen gerichteten tief kirschbraunen Fleck, der auf der hinteren Seite gelblich gesäumt ist. Oberhalb desselben herscht diese gelblichgraue Färbung im Wurzelfelde vor.

**) Podana hat zwischen dem Basaltheile und der Mittelbinde einen schwärzlichen Flecken, wodurch der hellere Flügelgrund in der Mitte verdrängt wird und derselbe nur am Vorderrande, sowie als ein auf dem Innenrande aufsitzendes grosses Dreieck übrig bleibt.

***) Eine ähnlich verlaufende äussere Linie bildet mit einer dicht vor dem Saume dunkel ausgefüllten anderen einen braunen Streifen. Hinter demselben ist der Saum bis fast an die Spitze schwarz. Diese Ausfüllung und das Schwarz am Saume fehlt bei Ingentana.

Die Hinterflügel sind sehr hell ochergelb, auf der oberen Hälfte an der Spitze hell rostgelb, auf der unteren Hälfte schwärzlich. Franzen an der Spitze rostgelb, von hier an allmälig in ein helles Ochergelb übergehend*). Das grössere ♀ ist fast wie bei Podana gezeichnet, es ehlt ihm aber die feine Gitterzeichnung derselben.

Unterseite wenig von der bei Podana verschieden, nur auf den Hinterflügeln ist bei Ingentana die Innenrandshälfte weisslich, bei Podana schwärzlich.

Im Juli bei Wladiwostok, wo ich ihn Nachts öfters an ausgehängten Aepfelschnitzen fand. Er wurde auch auf Askold gefangen.

100. **Tortrix circumclusana.**

Alis anticis fulvo-fuscis, basi, fasciis tribus caeruleo-plumbeis, micantibus, antica ante medium, curvata altera obliqua, postica cum illa et limbo conjuncta. ♂.

Ob dieser Wickler nur eine Lokalvarietät von T. lecheana L. oder eigene Art ist, darüber wird wohl die Meinung der Lepidopterologen getheilt sein. Vollständig festzustellen wird es vor Bekanntwerden des ♀ nicht sein. Ich meinerseits glaube dieser mit demselben Rechte als Art anzusehen, mit welchem Magnificana als solche gilt.

Beide männliche Stücke unterscheiden sich von Lecheana in Folgendem: Der Flügelgrund ist etwas dunkler braun. Basis und die Binden sind hellblau mit metallischem Glanze. Die vordere Binde, welche bei Lecheana bei halber Flügelbreite endet, geht hier bis an den Innenrand und ist hier stark verdickt. Die zweite Querbinde erreicht, abweichend von Lecheana, den Vorderrand und Innenwinkel. Aus ihr zweigt, wie bei Lecheana, eine dritte Querbinde ab, die sich aber bei Circumclusana am Innenwinkel mit der zweiten Binde wieder vereinigt. Von der zweiten Binde an ist der Vorderrand und Saum ununterbrochen bleifarbig blau. Die Franzen sind bei dem einen Stück ochergelb, bei dem anderen dunkelgrau. Die ihr ebenfalls ähnliche Magnificana H. S. unterscheidet sich von ihr durch die ganz anders gefärbten Binden und den nicht bleifarbenen äusseren Theil des Vorderrandes und Saum.

---

*) Podana hat stets lebhaft rostgelbe Hinterflügel.

Die Länge der Vorderflügel beträgt 11 mm.

Beide ♂♂ fand ich bei Wladiwostok an Eichenblättern sitzend am 24 Juni.

101. Tortrix inumbratana.

Alis anticis ochraceo-ferrugineis, fascia media lata obliqua, postice dilatata maculaque obsoleta marginis anterioris ferrugineis, ciliis dilute-ochraceis; posticis cinereo-fuscis, ciliis lutescentibus. 2 ♂♂.

Von der ähnlichen T. plumbeolana Br. durch weniger spitze Vorderflügel, deren gerundeten Hinterrand, die fast verloschenen Binden und den Mangel der Bleipunkte unterschieden.

Kopf und Rückenschild sind lebhaft rostgelb, ebenso das Wurzelglied der Fühler, deren Schaft schwarz geringelt und mit feinen Kammzähnen versehen ist. Taster hell ochergelb mit schwarzbraunem Endgliede. Beine lebhaft ochergelb. Die Schienen, besonders der Hinterbeine, mit langen Haarschuppen. Hinterleib schwarzbraun mit gelblich-grauem Analbusch.

Vorderflügel 11 mm. lang, hell rostbraun, mit einer sehr verloschenen schrägen Mittelbinde, die auf der hinteren Seite fleckartig erweitert. (Aehnlich wie bei Amplana.) Ein grosser, dreieckiger, aber kaum erkennbarer Fleck ist vor der Spitze am Vorderrande. Franzen auf der Basalhälfte rostgelb, aussen ochergelb.

Hinterflügel dunkel braungrau, fast schwarzbraun, mit gelblich-weissen Franzen mit einer schwärzlichen Theilungslinie. Dieses also gefärbte und gezeichnete Stück halte ich für die normale Form. Das zweite Exemplar ist nämlich nur am Vorderrande rostgelb, sonst dunkel rothbraun mit deutlicheren röthlich-schwarzbraunen Binden und Flecken und graugelben Franzen.

Von Askold.

102. **Tortrix liratana.**

Alis anticis griseo-lutescentibus, fusco-reticulatis, fascia media obliqua, postice valde dilatata, macula costali lineaque antemarginali luteo-fuscis; posticis fuscescentibus. 2 ♂♂.

Bei T. diversana Hb. Sie unterscheidet sich von ihr durch geringere Grösse, dunklere Binde und Vorderrandsfleck, welche beide gegen den Flügelgrund scharf abgegrenzt sind. Die mittlere Schrägbinde wird hier nach dem Innenwinkel zu bedeutend breiter als bei Diversana. Auch hat sie vor dem Saume eine schwarzbraune Linie, die bei Diversana fehlt.

Kopf, Fühler und Taster sind dunkelbraun. Die Fühler sind dünn und kaum merkbar gewimpert, während sie bei Diversana ziemlich lang bewimpert sind. Beine röthlich-gelb, die Fussglieder oben braun, an den Enden weisslich. Kopf und Rücken licht graugelb.

Vorderflügel 7—8 mm. lang, licht graugelb mit unvollständiger brauner Gitterzeichnung. Vordere Querbinde nach hinten schwarzbraun begrenzt, nach innen in die helle Flügelfarbe übergehend. Ausfüllung gelbbraun. Die Mittelbinde beginnt mit einem fast schwarzen Flecke des Vorderrandes und ist auf der Innenseite durch eine unterbrochene schwarzbraune Linie scharf abgegrenzt. Sie ist bei Liratana weniger schräg gerichtet wie bei Diversana. Auf der Aussenseite erweitert sie sich bedeutend und tritt auf der Unterhälfte eckig vor. Hier ist die Ausfüllung grösstentheils grau, während der übrige Theil der Binde gelbbraun ausgefüllt ist. Zwischen ihr und der Spitze ist am Vorderrande ein schwarzbrauner Fleck, von dessen hinterer Begrenzung aus eine schwarzbraune Linie schräg nach dem Hinterrand geht und diesen oberhalb des Innenwinkels erreicht. Franzen von gleicher Farbe wie die Flügel.

Hinterflügel hell graubraun mit gelblichen Franzen und einer grauen kaum bemerkbaren Theilungslinie.

Unterseite weisslich-grau, am Vorderrand und Saum gelblich, mit durchscheinender Mittelbinde der vorderen.

Von Askold.

103. **Tortrix indignana.**

Alis anticis violaceo-griseis, fuscescente nubilosis, fusco-reticulatis, strigis tribus obsoletis fuscis et ferrugineis, in margine inferiore macula magna brunnea; posticis cinereo-fuscis.

Eine recht unscheinbare Art bei Oxyacanthana H. S. mit unbestimmter verwaschener Zeichnung.

Kopf dunkelgraubraun. Das Wurzelglied der schwarzbraunen Fühler ist röthlich-braun. Taster mit ziemlich langem Mittelgliede, mit vorn abstehender braungrauer Beschuppung und schwarzbraunem Endgliede. Beine mit dick und langbehaarten Schienen, röthlich-gelbgrau. Fussglieder am Grunde braun geringelt. Rücken dunkel graubraun. Hinterleib schwärzlich-braun mit grauer Beimischung.

Vorderflügel 7—9 mm. lang mit unvollständiger schwarzbrauner Netzzeichnung, bläulich-grau, nach dem Innenrand weisslich-grau, durch schwarzbraune Schuppen verdüstert. Es lassen sich drei bis vier dunkelbraune zum Theil auf der Innenseite rothbraun oder braungelb angelegte schattenartige Querstreifen unterscheiden. In der Mitte des Innenrandes ist ein unbestimmter grösserer braungelber Fleck. Der Vorderrand ist stark gebogen, der Hinterrand schräg, nach dem Innenwinkel etwas eingezogen. Franzen grau mit unbestimmter gelblicher und schwarzbrauner Beimischung und zwei dunklen Theilungslinien.

Hinterflügel dunkel graubraun, mit grauen, am Grunde gelblichen Franzen mit dunklerer Theilungslinie.

♂ und ♀ unterscheiden sich nach Farbe und Zeichnung nicht.

Ich klopfte den Schmetterling im Juli bei Wladiwostok von Pyrus baccata Sträuchern.

104. Tortrix Askoldana.

Capite palpisque ochraceis, thorace rufescente-fusco. Alis anticis aurantiacis, postice aureo-fulvis, basi, fasciis duabus, maculisque duabus antemarginalibus, inter quas series punctorum nigrorum, roseo-argenteis, punctis duobus in medio plicae fuscis; posticis nigricante-fuscis.

Der T. Bergmanniana L. sehr ähnlich, unterscheidet sie sich durch stärker gebogenen Hinterrand, dickere, mehr bläulich-silberglänzende Querbinden, durch die kurze, dicke Bogenstrieme vor der Spitze und einen dicken ebenso blausilbernen fleckartigen Streif ohnweit des Saumes, welcher Streif in den Innenwinkel ausgeht. Letztere beiden Flecken sind durch eine sehr schräg gerichtete Reihe schwarzer Punkte getrennt.

Kopf und Taster sind ochergelb. Das Wurzelglied der Fühler rostgelb, die Geissel gelblich, schwarzbraun geringelt. Beine ochergelb. Fussglieder oben braun, an den Enden der Glieder gelblich. Rückenschild rothbraun *).

Vorderflügel 7 mm. lang, mit stark gekrümmtem Vorderrande, gerundetem Hinterrand, wodurch sie weniger spitzflüglig erscheint als Bergmanniana. Sie haben dieselbe gelbe Farbe mit lebhaftem Rothgelb gemischt wie Bergmanniana; jedoch ist das Letztere weniger gleichmässig bei Askoldana vertheilt. Die bläulich-silbernen Querbinden sind wie bei Bergmanniana, doch hängt die hintere Abzweigung der zweiten nicht mit dem Streifen am Innenwinkel zusammen. Statt des silberfarbenen Streifens längs des geraden Saumes der Bergmanniana ist hier eine noch am Vorderrande beginnende, sich um die Spitze biegende, nicht bis zur Mitte des Hinterrandes reichende dicke fleckartige Silberbinde. Eine schräg gerichtete Reihe schwarzer Punkte geht, am Vorderrande bei der hinteren Binde beginnend, zwischen beiden silberfarbenen Hinterrandstreifen hindurch und bis an den Saum. Beide Flecken sind von dunklem Roth, von Gelb umgeben, ausserhalb dessen die Spitze und die obere Saumhälfte hell röthlich-

---

*) Bei Bergmanniana sind Kopf und Rückenschild goldgelb.

gelb sind. Zwischen beiden Binden stehen auf der Falte vor dem Innenrande zwei schwarze Punkte. Franzen auf der oberen Flügelhälfte gelblich, auf der unteren schwarzgrau.

Hinterflügel graubraun mit glänzenden etwas lichteren Franzen mit grauer Theilungslinie.

1 Paar von Askold.

105. Sciaphila vetulana.

Alis anticis griseis, puncto medio squamisque sparse conspersis nigris; posticis griseo-fuscescentibus.

Durch etwas breitere und weniger spitze Vorderflügel, den wenig geschwungenen Hinterrand und die eingestreuten schwarzen Schuppen von der ihr sonst ähnlichen Osseana Sc. wohl unterschieden.

Kopf, Rücken und Taster sind unrein weissgrau. Letztere sind auf der Aussenseite dunkelgrau mit auf der Oberseite dicker bürstenartig aufgerichteter Beschuppung. Fühler gelblich-weiss, schwarzbraun geringelt, beim ♂ deutlich gewimpert *). Beine gelblich, die vorderen und mittleren auf der Innenseite mit braunen Schenkeln und Schienbeinen. Hinterleib graugelb mit ocherfarbenen Afterbehaarung, die beim ♂ einen Haarbusch bildet.

Vorderflügel 11—12 mm. lang, hell bleigrau mit wenig Glanz. Gewöhnlich sind am Schlusse der Mittelzelle ein oder zwei schwarze Punkte, die aber auch ebenso oft ganz fehlen. Ausserdem sind, bald in grösserer, bald in geringerer Zahl, schwarze Schuppenpunkte völlig unregelmässig vertheilt vorhanden. Besonders viel sind auf der

---

*) Osseana hat sie kaum merkbar gewimpert.

hinteren Flügelhälfte. Franzen am Grunde ochergelb, sonst hell röthlich-grau, mit gleichgefärbten nur am Grunde gelblichen Franzen mit einer grauen Theillinie.

Unterseite wie bei Osseana.

Der Schmetterling flog nicht selten im Juni um Artemisia, die an den mit niedrigem Gesträuch bewachsenen Bergabhängen bei Wladiwostok sehr häufig war.

106. Cheimatophila ignavana.

Alis anticis elongatis, fuscescente-griseis, fusco-irroratis; posticis subdiaphanis lutescente-griseis, ciliis concoloribus. ♂ ♀.

Kopf gelblich-graubraun mit schopfartig aufgerichteten Schuppen des Scheitels. Fühler dünn mit deutlichen kurzen Wimperzähnen in beiden Geschlechtern. Die gelbgrauen Taster sind etwas geneigt, besonders das vorn schwarzbraune Endglied. Die ziemlich kurzen Beine sind gelbgrau. Rücken unrein graubraun. Der kurze Hinterleib bräunlich-grau.

Vorderflügel 16 mm. lang, gestreckt, ziemlich spitz mit schrägem Hinterrande. Das ♀ hat eine viel mehr abgerundete Spitze, — röthlich-grau mit aufgelagerten schwarzbraunen Schuppenparthieen, die mehr oder weniger fleckartig angehäuft sind, aber keine bestimmte Zeichnung erkennen lassen.

Hinterflügel breit mit etwas vorgezogener Spitze, licht graugelb und durchscheinend. Die langen Franzen aller Flügel sind am Grunde gelblich, dann folgt eine bräunliche Theilungslinie, hinter welcher sie gelblich-grau sind.

Die Unterseite gleicht der oberen fast ganz.

2 ♂♂ und 1 ♀ in den ersten Apriltagen bei Nikolsk

in einem Laubgehölz gefangen, wo die ♂♂ unmittelbar vor Sonnenuntergang langsam umherflogen.

107. Conchylis excellentana.

Alis anticis postice cinnamomeo-rufis, puncto lineaque obliqua plumbeis, area basali maculisque duabus, altera magna marginis inferioris, altera costae, fulvis, albidecinctis; posticis fusco-cinereis.

Sie unterscheidet sich von der ihr nahen C. Kuhlweiniana F. R. durch das schräge nach dem Vorderrande abgegrenzte und daher einen grösseren Raum einnehmende Basalfeld, den nur bis zur Falte reichenden Innenrandsfleck, den fast viereckigen Vorderrandsfleck, den mangelnden hellen silberpunktirten Saumfleck. Es wurden nur wenige ♂♂ gefangen.

Die Fühler sind dicker und mit längeren Kammzähnen als bei Kuhlweiniana, röthlich-gelb, dunkelbraun geringelt. Kopf und Rücken rostgelb. Taster schräg abwärts gerichtet. Das lange Mittelglied derselben mit nach vorn verdickter rostgelber Behaarung, das Endglied etwas dunkler. Beine hell ochergelb. Schienen der Hinterbeine auf der Oberseite braun. Fussglieder oben am Grunde dunkelbraun gefleckt.

Die Vorderflügel sind 8—10 mm. lang. Sie haben ein schönes Rothbraun wie bei Kuhlweiniana. Das Saumfeld ist fast goldgelb, die äussere Begrenzung, besonders breit am Vorderrande, glänzend hellgelb und theilweise bleifarben, dahinter schwarz eingefasst. Am Innenrande befindet sich ein grosser goldgelber fast halbrunder Fleck, der auf der Innenseite silberweiss gesäumt ist und nur bis zur Flügelfalte reicht *). Etwas über demselben und

---

*) Derselbe erreicht bei Kuhlweiniana beinahe die Flügelmitte.

ihn hinten berührend verläuft im braunen Grunde eine schräg gerichtete Bleilinie. Ueber derselben, ohnweit des Hinterrandes, ist ein oben schwarzbegrenzter Bleipunkt. Am Vorderrande hinter der Mitte ist ein fast viereckiger gelblich-weisser glänzender, unterhalb bleifarbig begrenzter Fleck. Unterhalb der Spitze bis über die Hälfte des Hinterrandes ist ein in den Grund verlaufender gelber Fleck *). Franzen rothgelb, nach aussen ochergelb.

Hinterflügel schwarzgrau mit graugelben Franzen, in denen eine schwärzliche Theilungslinie.

Im Juni in feuchten Wäldern bei Raddefka und Wladiwostok gefunden.

108. **Penthina transversana.**

Alis anticis olivaceo-lutescentibus, area basali caeruleogrisea, lineolis nigris, striga lata subrecta ante medium, albida dimidiata, linea lutea cum lienolis plumbeis, striga postica plumbea, intus biramosa, juncta cum speculo caerulescente-plumbeo, hamulis fuscis, albo-cinctis lineaque plumbea ante apicem. ♂ ♀.

Oberflächlich besehen hat sie einige Aehnlichkeit mit P. fulgidana Gn., neben welcher sie ihren Platz finden kann.

Sie ändert durch hellere und dunklere Färbung etwas ab. Die graubraunen Scheitelschuppen sind schopfartig aufgerichtet. Das untere Fühlerglied ist ziemlich auffallend verdickt. Geissel dunkelbraun mit weisslichen kurzen Wimpern des ♂. Taster mit borstig abstehender gelbröthlicher Behaarung. Unterseite und Beine röthlich-gelb.

---

*) Bei Kuhlweiniana ist dieser Fleck scharf abgegrenzt.

Die Fussglieder sind oben, mit Ausnahme der Enden, braun. Rückenschild hell olivenbraun und schwarzbraun gemischt, hinterwärts mit einem aufgerichteten schwarzen Haarschopf. Der erste Hinterleibsring gelblich-weiss, von hier an graubraun, bei dem ♂ mit ochergelber Afterbehaarung.

Die Vorderflügel sind 8—10 mm. lang. Sie haben ein olivenfarbiges Braungelb zum Grunde. Das Saumfeld schliesst eine breite Mittelbinde scharf ab. Die braungelbe Grundfarbe ist hier durch Blaugrau grossentheils verdrängt, worin unregelmässige dicke schwarze Querlinien stehen. Die das Wurzelfeld abschneidende breite Querbinde ist am Vorder- und Innenrande etwas breiter als in der Mitte. Durch die Mitte geht eine hellbraune Linie und auf beiden Seiten derselben eine dünne Bleilinie. Der Vorderrand hat von der Binde an schwarzbraune gelblich-weiss eingefasste Hakenflecke, von deren vorderem aus eine vor der Spitze nach dem Saume geschwungene Bleilinie zieht. Unter dieser ist, vom Innenwinkel anfangend, in schräger Richtung den Spiegelfleck bildend, eine blausilberne weiss eingefasste Linie, die nach innen zwei Aeste entsendet, von denen einer den Innenrand erreicht. Die Ausfüllung zwischen diesen Aesten ist vom Vorderrande an tief schwarzbraun, ebenso ist die Flügelspitze und der Saum. Franzen auf der Saumhälfte mit breiter schwarzbrauner Theilungslinie, unterhalb welcher sie ochergelb sind. Das Aussentheil der Franzen dunkelgrau, ochergelb und weiss gemischt. Bei einem ♀ ist die Aussenbinde und der hintere Theil des Flügels rostgelb, der übrige Raum durch Schwarz fast ganz verdunkelt.

Hinterflügel graubraun. Franzen am Grunde ochergelb, mit dicker schwärzlicher Theilungslinie, dann weissgrau mit einer zweiten dunkelgrauen Theillinie.

Dieser Wickler flog im Juli bei Pompejefka im Chingan und bei Wladiwostok meist um Viburnum-Gesträuch, worauf ich die Raupe vermuthe.

109. Penthinea semicremana.

Alis anticis dilute-ochraceis, area basali nigrofusca, fascia lata ante medium lutescente albida, postice fuscis, ferrugineo-variis, speculo plumbeo-circumscripto.

Neben Transcursana.

Kopf und Taster dunkel braungrau. Fühler schwarzbraun, beim ♂ ziemlich lang befranzt. Beine hell ochergelb, Hinterschienen mit langer Behaarung, Vorder- und Mittelschienen auf der oberen Seite schwarzbraun, an beiden Enden und in der Mitte ochergelb. Fussglieder schwarzbraun, am Aussenrande ocherfarben. Rücken schwarzbraun mit rothgrauen Schulterdecken. Hinterleib graubraun, beim Männchen am Ende mit gelblicher Behaarung.

Vorderflügel 8 mm. lang, hell ochergelb. Saumfeld dunkel schwarzbraun mit einigen schwarzen Querlinien. Es wird durch eine gelblich-weisse Querbinde scharf abgeschnitten. Diese Querbinde hat in der Mitte eine ochergelbe Theilungslinie. Von der Binde an stehen am Vorderrande schwarzbraune dreieckige Fleckchen, zwischen denen je ein kleiner schwarzbrauner von Weiss umgebener Fleck ist und von dem aus sich kurze weisse Schrägbinden in den hier bis nahe an die Spitze ochergelben Grund ziehen. Von der Spitze an bis hinter die Mitte des Innenrandes ist der Flügel schwarzbraun, d. h. auf rostbraunem Grunde ist eine dichte schwarzbraune Gitterzeichnung. In demselben ist in der Art eines grossen Spiegelfleckes ein Theil beiderseits von kurzen, dicken, rostgelb begrenzten Bleiflecken eingefasst. Saumlinie schwarz. Franzen dunkelgrau, glänzend, mit weniger weisslicher Beimischung und kaum bemerkbarer dunklerer Theilungslinie.

Hinterflügel licht braungrau, am Saume kaum merkbar dunkler. Franzen am Grunde ochergelb, sonst grau, mit einer inneren schwärzlichen und einer äusseren grauen Theilungslinie.

Bei Pompejefka im Juli um Prunus padus Gebüsch gefangen.

110. Aspis circumfluxana.

Alis anticis fusco-cinereis, striolis transversis fuscis, subreticulatis, macula magna triangulari in medio marginis inferioris. 1 ♀.

Fühler dunkelbraun, mit nicht so dickem Schaft wie bei Udmanniana L. Taster oben dunkelbraungrau, mit schwarzbraunem, an der Spitze weisslichem Endgliede. Beine bräunlich-gelbgrau. Tarsenglieder schwarzbraun und weiss geringelt. Kopf mit graubrauner aufgerichteter Beschuppung. Rücken röthlich-graubraun. Hinterleib graubraun.

Vorderflügel 8 mm. lang, nicht ganz so breit als bei Udmanniana, röthlich-graubraun, mit feinen dichten etwas welligen dunkleren Querlinien, die der Flügelfläche ein gitterartiges Aussehen geben. Der dunkel rothbraune Innenrandsfleck ist etwas länger und mehr zugespitzt, wie bei Udmanniana, nicht heller eingefasst als der übrige Grund, ist genau auf der Mitte des Innenrandes, während es bei Udmanniana hinter der Mitte steht. Von einer helleren Bindenzeichnung und Vorderrandshäkchen ist bei Circumfluxana keine Spur. Franzen grau, an der Wurzelhälfte etwas dunkler.

Die Hinterflügel sind etwas spitzer als bei Udmanniana und dunkler, röthlich-graubraun, mit helleren, am Grunde gelblichen Franzen mit hellerer Theilungslinie, wie bei dieser grau, an der Wurzelhälfte etwas dunkler.

Unterseite eintönig dunkel schwarz-grau.

Ohnweit Raddefka am 17 Juni Abends bei der Lampe an einem mit verschiedenem niederen Gebüsch bewachsenen Abhange gefangen.

111. **Aspis argutana.**

Alis anticis viride-lutescente-griseis, striga biarcuata nigra exapice in medium marginis inferioris, foras violaceo-plumbeo et brunneo impletis.

Mit keiner der mir bekannten Arten vergleichbar.

Kopf und Rückenschild grünlich weissgrau. Fühler des ♂ hellgrau, schwach zweireihig gefranzt. Tasterglieder oben bis gegen das Ende dunkelbraun.

Vorderflügel 9 mm. lang, grünlich weissgrau, am Vorderrande mit schwarzbraunen Pünktchen, die sich vor der Spitze zu drei braunen Häkchen herausgebildet haben, welche, im hellen Grunde stehend, von bräunlichen Linien eingefasst werden. Von der Spitze geht, erst einen kurzen, dann einen zweiten grösseren Bogen bildend, eine tief schwarzbraune Binde an den Innenrand, etwas vor dessen Mitte. Auf der Aussenseite derselben ist der Raum röthlich bleifarben, mit geringem Glanze und gelbbraun ausgefüllt. An der Spitze verbreitet sich die graue Färbung etwas über die Binde hinaus. In diesem hinteren Raume lassen sich mittelst der Loupe ein in der Mitte gelbbrauner Spiegelfleck und, anliegend an die Binde, ein halbrunder, hinten gelbbraun eingefasster Innenrandsfleck erkennen. Unter der Spitze am Saume sind noch zwei dunklere braune Flecke. Franzen bleigrau.

Hinterflügel braungrau, etwas glänzend, mit gleich gefärbten Franzen.

Ich fing das ♂ in Wladiwostok Nachts im Zimmer am 2 August. Das zweite Stück, ein ♀, stammt von Askold.

(Fortsetzung folgt.)

ETUDES SUR L'AMPLITUDE DIURNE DE LA TEMPÉRATURE ET SUR L'INFLUENCE QU'EXERCE SUR ELLE LA POSITION TOPOGRAPHIQUE.

Par

A. I. Woeikof.

Depuis quelque temps j'ai fait attention à une étrange anomalie dans le traitement de ce qui a trait à l'amplitude et en général à la période diurne de la température. Beaucoup de faits sont connus, mais encore pas définitivement classés et des erreurs parfaitement excusables dans l'état des nos connaissances il y a quarante et cinquante ans de cela sont quelquefois exhibées de nouveau sans que les météorologistes les plus autorisés protestent.

C'est pourquoi j'ai voulu présenter quelques considérations sur ce sujet sous un jour nouveau. Je fais plutôt une communication préliminaire qu'un travail achevé, mais, contrairement à ce que font souvent les auteurs de communications de ce genre, je suis loin de vouloir me reserver la continuation de ce travail. Au contraire, je fais cette communication surtout dans l'espoir d'attirer l'attention sur ce sujet et de provoquer des travaux plus complets.

Ce que je désirerais surtout, c'est d'attirer l'attention sur la nécessité d'observations dans des conditions qui permettraient une étude plus detaillée des phénomènes dont je m'occupe ici, ainsi que la publication plus détaillée d'observations très-importantes, surtout de celles faites en France et aux Etats-Unis, (Pic du Midi, Puy de Dôme, Mt. Washington, Pike's Peak). Quant à moi, je ne serais probablement pas en état de continuer ce travail, et je désirerais beaucoup que cela fût fait par d'autres.

Lamont a émis l'hypothèse que l'amplitude diurne de la température est en proportion de la longueur du jour, et qu'ainsi on obtenait à peu près l'expression:

$$\frac{\alpha}{T} = 0._{54}\ C^{0}.$$

Où α est l'amplitude diurne en degrés centigrades, T la longueur du jour exprimées en heures.

Quelques observations horaires faites dans l'Europe Centrale et l'Italie confirmaient à peu près cette hypothèse grossiérement empirique. Mais les résultats d'observations plus nombreuses que nous possédons maintenant font voir que l'hypothèse de Lamont n'a même pas une valeur empirique, comme le montre le tableau suivant.

J'ai réuni les observations par saisons de trois mois chacune, mais en adoptant une combinaison différente, c. à d. en appelant

Hiver: les mois de Novembre, Décembre et Janvier.

Printemps: Février, Mars et Avril.

Été: Mai, Juin et Juillet.

Automne: Août, Septembre et Octobre.

La première saison réunit donc les mois pendant lesquels les jours sont le plus courts, la troisième ceux où ils sont le plus longs, la seconde et la quatrième les mois de transition.

Dans le tableau qui suit, les latitudes diminuent.

Valeur de $\frac{\alpha}{T}$ en millièmes de degrès Centigrades.

	Hiver.	Printemps.	Été.	Automne.
Novaja-Zemla 3 stations. . .	**)	314	183	124
Arkhangel. *)	169	459	360	377
Helsingfors. *)	165	426	343	305
St.-Pétersbourg *) 22 ans. .	168	380	366	355
St.-Péter. *) 6 ans (1870—75).	137	364	346	335
Upsala. *)	211	492	536	496
Dorpat. *)	201	431	495	498
Kasan. *)	269	421	460	450
Bruxelles. *)	278	438	509	500
Berne. ***)	460	587	587	607
Genève. ****)	373	570	557	610
Noukouss (Amou-Darja). *) .	950	860	947	1170

On voit par ce tableau que 1) le facteur $\frac{\alpha}{T}$, loin d'être à peu près le même, diffère excessivement, dans la proportion de plus de 1:9 ou de 0.124 à 1.170 dans les stations que j'ai citées. 2) que dans les latitudes de 55° à 65° il est de moins de moitié en hiver que dans les autres saisons. 3) que dans les mêmes latitudes il est de beaucoup inférieur en hiver à celui que nous trouvons dans des latitudes de 45° — 50° pour la même saison, et il faut remarquer que cela est loin d'être causé par une nébulosité et une humidité plus grande, car à Genève où l'une et l'autre sont très-grandes en hiver, le facteur $\frac{\alpha}{T}$ est cependant de plus du double de celui d'Arkhangel, de Pétersbourg et d'Helsingfors.

---

*) Wild, Temperaturverhältnisse des russischen Reiches.

**) Le soleil n'apparaît pas aux deux stations les plus septentrionales en hiver.

***) Weilenmann, Schweizerische meteorologische Beobachtungen, vol. VIII.

****) Plantamour, Nouvelles études sur le climat de Genève.

Ces derniers faits sont faciles à expliquer: le soleil ne paraît que si peu au dessus de l'horizon en hiver, que son effet calorifique est très-peu considérable.

Il y a lieu de reprendre le sujet d'un tout autre côté.

La cause principale de l'amplitude diurne de la température est la différence de position de la terre relativement au soleil causée par sa rotation autour de son axe. De cette manière les différentes parties de notre planète reçoivent la chaleur solaire pendant une partie des 24 heures, c'est ce que nous appelons le jour, et perdent le calorique reçu le jour pendant le reste des 24 heures, que nous appelons la nuit.

La différence des températures de l'air causée par ces phénomènes est appelée l'amplitude diurne.

Toutes choses égales d'ailleurs, il est clair que l'amplitude diurne doit être inversement proportionnée à la longueur du jour ou de la radiation solaire et cela parce que. 1) Plus le temps est court pendant lequel une quantité donnée de chaleur solaire est reçue, plus la température qui en résulte doit être élevée. 2) Vu la température plus haute pendant le jour, la radiation pendant la nuit doit être plus rapide. 3) Plus la nuit est longue, plus la radiation est favorisée.

Ces trois causes donnent donc une amplitude diurne plus grande quand une quantité donnée de chaleur solaire est reçue en moins de temps.

Ainsi à égalité de chaleur solaire reçue pendant un jour, la longueur du jour est une cause qui affaiblit l'amplitude diurne, toutes choses égales d'ailleurs.

Pour les latitudes au dela des cercles polaires, il est clair que, pendant les jours où le soleil ne disparaît pas de l'horizon, l'amplitude diurne doit être moindre, car pendant toute la nuit la radiaton solaire ne cesse de se manifester. Il est donc clair que ce n'est pas toute la quantité qui a de l'influence sur l'amplitude diurne mais qu'il faut en déduire une certaine quantité.

Aux poles l'amplitude diurne de la température ne doit pas exister.

Mais pour trouver une valeur plus exacte de l'amplitude diurne il faut encore faire attention aux conditions terrestres et atmosphériques qui ont une influence si profonde sur l'amplitude diurne de la température.

Les principales sont

1) *La nébulosité.* Il va en être question plus loin.

2) *L'humidité absolue* ou la quantité de vapeurs d'eau transparentes répandues dans l'air au dessus du point d'observation. Elles ont une influence considérable et affaiblissent la radiation solaire et sortout la radiation nocturne et diminuent ainsi l'amplitude diurne de la température.

3) *L'humidité relative.* Elle est surtout importante en ce qu'elle détermine la température au delà de laquelle la vapeur d'eau se condense avec libération de chaleur,

4) L'incidence différente des rayons solaires suivant la hauteur de cet astre au dessus de l'horizon.

5) *La présence de poussières différentes* suspendues dans l'air et diminuant sa transparence aux rayons caloriques. En quantité considérable, elles peuvent diminuer notablement l'amplitude diurne.

6) *Les mouvements de l'air.* Il est clair qu'ils interviennent d'une manière très-sensible, surtout s'ils ont une periodicité diurne, ce qui est souvent le cas. Le calme est généralement favorable à une radiation nocturne intense, mais dans certains cas un vent faible, venant d'une région plus froide, et abaissant peu à peu le point de rosée, peut-être plus favorable à l'abaissement de la température pendant la nuit. *)

7) Les qualités de la base solide ou liquide au dessus de laquelle se trouve l'air. L'eau étant celui des corps le plus souvent trouvés sur notre planète qui possède la plus grande capacité calorique, et de plus étant un assez bon conducteur de chaleur, les grandes nappes d'eau ne s'échauffent que peu et lentement pendant le jour et de même leur température ne diminue que peu pendant la nuit. Aussi l'amplitude diurne au dessus des océans n'est-elle pas supérieure à 2°. L'écorce solide s'échauffe plus vite et perd aussi plus vite son calorique pendant la nuit, aussi l'amplitude diurne est-elle plus grande au dessus de grandes masses de terres, et plus celles-ci sont séches et moins elles conduisent la chaleur, plus la différence diurne des températures est grande.

---

*) Mr. Ch. Martins a attiré l'attention sur ce fait v. son Mémoire publié dans les Mémoires de l'Académie des sciences de Montpellier, t. V.

Le sable est un des plus mauvais conducteurs de chaleur, aussi trouve-t-on des amplitudes diurnes très-grandes au dessus des deserts sablonneux.

8) L'air étant diathermane à un haut degré il ne s'échauffe que peu par les rayons directs du soleil, aussi plus nous nous élevons dans l'air libre, plus l'amplitude diurne diminue.

9) *Les conditions topographiques*, c. à d. la position au dessus de vallées, de plaines, de montagnes, réunies à la hauteur absolue (au dessus du niveau de l'ocean.).

L'influence de toutes ces causes ne peut encore être déterminée avec précision, aussi je ne donne pas de formule définitive pour l'amplitude diurne. Il me suffit d'indiquer la direction dans laquelle les études devraient être dirigées.

Ici, comme dans beaucoup d'autres cas, l'aveu que nous savons encore peu est loin d'exclure des méthodes scientifiques d'étude, au contraire.

Il est à désirer que les savants ne recourent plus à l'hypothèse de Lamont, comme cela a encore lieu de nos jours dans des ouvrages qui ne sont pas sans valeur. *) Tant que des faits de ce genre sont possibles, il n'y a pas à s'étonner de la médiocre estime de beaucoup d'astronomes et de physiciens pour la météorologie. Ils ne savent pas distinguer les météorologistes qui s'en tiennent encore à l'ancienne routine de ceux qui sont à la hauteur de la science. Il faut avouer que certaines parties de la météorologie sont encore peu avancées, et l'étude de la période diurne de la température est dans ce cas, la routine y tient encore une trop grande place.

---

*) P. ex. dans le volumineux ouvrage de Mr. Wild: Temperaturverhältnisse des russischen Reiches, vol. I. L'hypothèse de Lamont y est présentée comme une vérité reconnue!

Parmi les causes terrestres et atmosphériques qui ont de l'influence sur l'amplitude diurne de la température les 8 premières mentionnées plus haut sont généralement reconnus, il s'agit seulement de déterminer exactement la part d'influence qui leur revient, tandis que la neuvième et certainement pas la moins importante, la position topographique, n'a presque pas encore attiré l'attention des savants. C'est pourquoi je m'arrête plus longuement sur elle.

Ch. I.

Les agriculteurs et les horticulteurs ont depuis longtemps fait attention à des phénomènes qui étaient de nature à avoir une grande importance pour leurs industries: le refroidissement des valléés pendant les nuits claires et calmes; des plantes délicates étaient souvent gelées dans les vallées, pendant que celles qui croissaient sur les coteaux environnants étaient épargnées. Dans les parties du midi de la France où on craint la gelée pour les oliviers, on a depuis longtemps renoncé à les planter dans les vallées. Il en est de même pour la culture du cafier dans l'intérieur de la province de San Paulo, au Brésil, à une hauteur de 500 à 800 métres:*) on ne plante ces arbres que sur des coteaux, en évitant les vallées.

S'il est ainsi constaté que les nuits claires sont plus froides dans les vallées, c'est plutôt le contraire qui a lieu le jour (au moins dans celles qui sont assez larges). Ainsi *l'amplitude diurne de la température est plus grande dans les valleés que sur les coteaux environants pendant les jours clairs.* Plus il y a de nuages, plus le vent est fort, surtout la nuit, moindres sont ces différences dues aux conditions topographiques, plus en un mot l'amplitude diurne s'égalise. La différence peut même disparaître entiérement. Cependant, comme elle n'a pas un signe différent, il est clair que. toutes choses égales d'ailleurs, l'amplitude diurne doit être plus grande dans les vallées que sur les coteaux, même en moyenne pour des mois et des années entières. Moins il y a de nuages pendant la périodé considérée, moins il y a d'humidité absolue et relative et plus l'air est calme, surtout pendant la nuit, et plus cette différence de l'amplitude diurne entre les vallées et les coteaux doit être grande.

---

*) „Dans la province de San - Paulo, il ne gele que dans les bas-fonds entre les collines". Zeitschrift für Meteorologie V. XIII, p. 128.

Il faut s'étonner que ce fait ait si peu attiré l'attention des savants. M-r Ch. Martins l'avait signalé dejà en 1861 *) mais les études sur l'amplitude diurne faites depuis n 'y font pas attention généralement. Cependant la différence est loin d'être minime, comme je vais le montrer plus bas.

Les observatoires météorologiques pour lesquels on connait bien la période diurne d'après des observations horaires ou des instruments autographes sont très peu nombreux et trop distants les uns des autres, la hauteur des thermométres au dessus du sol est aussi trop différente pour pouvoir se borner à leurs observations. J'ai dû donc faire usage de deux méthodes différentes pour obtenir une valeur approximative de l'amplitude diurne.

---

*) Mémoires de l'Academie des Sciences de Montpellier t. V.

1) Dans plusieurs contrées, surtout dans la Grande-Bretagne, on emploie partout des thermométres à maxima et à minima. La différence qu'indiquent ces instruments, est plus grande que la véritable amplitude diurne, car outre la différence resultant de la révolution de la terre autour de son axe, il y entre un élément non périodique que l'on ne peut séparer. Ainsi l'on ne peut comparer les différences obtenues ainsi, en voulant obtenir l'amplitude diurne véritable, si l'élément non périodique est différent et cela est souvent le cas pour des endroits éloignés l'un de l'autre. Mais si la distance est très-petite ou si le climat de deux endroits un peu plus éloignés est très-analogue, cela est possible.

2) Dans les pays où les observations météorologiques se font à des heures déterminées, on peut, si deux de ces heures ce rapprochent assez des temps des minima et maxima diurnes, trouver une valeur approximative de l'amuplitude diurne, d'après la formule

$$\alpha = d. \frac{\alpha'}{d'}$$

où α est l'amplitude cherchée, d est la différence moyenne de la température des deux heures choisies, α' l'amplitude diurne pour une station normale, c. à d. dont l'amplitude diurne est connue, située autant que possible sous la même latitude, d' la différence des mêmes heures à la station normale.

C'est ainsi que j'ai trouvé la valeur de α pour les stations de la Russie et de la Suisse où l'on a fait des observations à 7 *h.* du matin et à 1 heure du soir. Naturellement le resultat est plus certain dans les mois où la différence des températures de ces deux heures se rapproche le plus de l'amplitude diurne totale, et il est le moins sûr pendant les mois où le jour est le plus long, c. à d. Mai, Juin et Juillet, moins sûr aussi pour des latitudes élevées où le minimum de température tombe de très bonne heure le matin pendant ces mois.

La nébulosité a une très grande influence sur l'amplitude diurne de la température, ceci a été prouvé depuis longtemps par Lamont, Quetelet et MM. Rikatchef et Weilenmann.

J'ai essayé de trouver une expression numérique de cette influence en multipliant la nébulositée moyenne, exprimée en parties d'une unité, avec la valeur α (amplitude diurne), cette methode a été employée dejá par Mr. Weilenmann. Certes elle a ses défauts. Il faut remarquer surtout que quand la nébulosité est petite (au dessous de $^4/_{10}$ p. ex.) les nombres resultants sont trop petits. Cela s'explique par la considération suivante: quand la nébulosité est petite, il n' y a généralement des nuages que pendant le jour, les nuits sont á peu prés sans nuages. Or pendant le jour, ce qui importe pour l'amplitude diurne, ce n' est pas la quantité de nuages, mais seulement ceux qui empêchent la radiation solaire pour l'endroit donné. Si le ciel était couvert de nuages et s'ils s'écartaient seulement assez pour laisser passer les rayons du soleil, les autres nuages non seulement n' empêcheraient pas l'échauffement dû á la radiation solaire, mais au contraire, ìls empêcheraient la chaleur reçue du soleil de se perdre pendant le jour vers les espaces célestes. Si après une telle disposition des nuages pendant le jour, ils disparaissaient dans la nuit, nous aurions les meilleures conditions pour une grande amplitude diurne.

Il va sans dire que la probabilité d'une disposition des nuages entiérement pareille est à prés nulle, mais cependant dans les latitudes tropicales, ainsi que dans les latitudes moyennes pendant l'été, il y a quelque chose d'approchant les jours peu nuageux.

Les nuages sont alors surtout des cumuli, qui ne génent pas beaucoup la radiation solaire pendant le jour et disparaissent la nuit. L'amplitude diurne ne diminue donc pas beaucoup pendant les jours où il n' y a pas de nuages: Au lieu de la nébulosité pendant le jour il vaudra mieux, quand nous aurons assez d'observations de ce genre, de prendre la relation de la radiation solaire effective à celle qui aurait lieu si le soleil n'était jamais obscurci par des nuages. (Nous n' avons encore de ces observations que pour queques stations anglaises et pour Vienne).

Je n'ai pas voulu compliquer les calculs que je présente ici en considérant séparément la nébulosité du jour et de la nuit, d'autant plus que, pour la plupart des stations dont je donne les moyennes, la nébulosité est rarement inférieure à $^4/_{10}$ pour les moyennes mensuelles, et que pour les nébulosités grandes et moyennes, les résultate de la méthode employée sont assez satisfaisants.

Si les météorologistes ont fait peu attention jusqu'à présent à l'influence des conditions topographiques, en revanche nous trouvons des opinions très-erronées sur l'influence de la hauteur. Ces opinions résultent de faits mal compris et mal expliqués.

Les observations de Kämtz sur le Rigi et le Faulhorn ont surtout contribué à l'opinion que la hauteur par elle-même est cause de la diminution de l'amplitude diurne. Mais le Rigi et le Faulhorn sont des montagnes isolées—

la vue très-étendue qui s'ouvre de tous côtés en fait foi—et si on a trouvé des amplitudes plus considérables plus bas, c'est que ces dernières observations ont été faites dans des vallées. C'est donc la position topographique et non la hauteur par elle-même qui est la cause de la petitesse de l'amplitude diurne sur le Rigi et le Faulhorn.

La hauteur par elle-même est une cause qui favorise l'amplitude diurne, car la radiation solaire pendant le jour et la radiation nocturne du sol sont favorisées par un air raréfié et surtout par la quantité beaucoup moindre de vapeur d'eau. On sait qu'à une hauteur de 2000 métres l'atmosphère ne contient que la moitié à peu près des vapeurs d'eau qu'elle tient en suspension au niveau de l'océan, cette quantité n'est que de $^1/_5$ à 4600 métres et $^1/_{10}$ à 6500 métres. *).

Il résulte de là que la hauteur est favorable à l'amplitude diurne, et que cette dernière doit être plus grande sur des plateaux ou de larges vallées à une grande élévation que dans des plaines ou des vallées basses.

J'ai cherché des faits pour confirmer ces vues théoriques, et tous ceux dont j'ai pu faire usage ont donné un résultat favorable.

A Leh, dans le Thibet occidental, à une hauteur de 3558 métres, l'amplitude diurne est si grande qu'elle égale ou peu s'en faut à celle qui est observée dans les parties les plus sèches du Pendjab, malgré la nébulosité beaucoup inférieure de celles-ci. **) Dans l'excellent ouvrage de Mr. Fritsche (Klima Ostasiens) ***) on trouve des chiffres qui montrent que l'amplitude diurne est plus grande sur les plateaux de la Mongolie qu'à Pekin.

---

*) Strachey, distribution of acqueous Vapours, Proc. Royal Society, Mars 1861.

**) Reports on the meteorology of India. 1875, 1876, 1877.

***) Schrenk Reisen im Amurlande, Bd. IV.

Les observations de MM. Severtzow sur le Pamir et Prjevalski dans le Thibet septentrional donnent une amplitude diurne excessivement grande.

Mr. Prjevalski trouva, en Décembre, une différence moyenne de $17._3$ entre les observations faites à 8 *h.* du matin et celles à 1 *h.* du soir, à des hauteurs entre 3500 et 5000 métres. Le 12 Décembre 1872 il trouva une différence de $26._5$.

Il est certainement difficile, pendant le voyage, de défendre les thermométres de rayons refléchis du soleil, et ainsi il est probable que les observations faites par Mr. Prjevalski au milieu du jour donnent des températures trop élevées. Mais aussi, sous les latitudes de 35^0—36^0 *N* le soleil se lève bien avant 8 *h.* en Décembre, et la température à cette heure est bien plus élevée que le minimum diurne. En somme, la différence trouvée entre 8 *h.* mat. et 1 *h.* soir est probablement au-dessous de la véritable amplitude diurne, et cette dernière est donc supérieure, en Décembre, dans le Tbibet septentrional, à $17._3$.

Le Pamir donne des résultats analogues. Mr. Severtzow a eu la bouté de me fournir une copie de ses observations faites pendant son voyage de 1878 et non encore publiées. Les hauteurs variaient de 3600 à 4400 métres.

Un thermométre minima était exposé chaque nuit sur une caisse hors de la tente. Pendant le jour il observait un thermométre-fronde, ce qui est, comme on sait, la meilleure méthode en voyage et partout où l'on ne peut faire usage des abris compliqués usités dans les stations météorologiques. Ces observations n'étaient pas toujours faites à l'heure du maximum de la température.

Je calculai les différences entre les minima de la nuit et les températures les plus hautes observées pendant le jour, malgré que pour beaucoup de jours ces températures étaient loin de correspondre au maximum diurne. C'est ainsi que pour les observations d'Août je fus obligé d'accepter comme maximum une fois une observation avant midi, trois fois à midi, deux fois entre $12^{1}/_{2}$ et 1 *h.* soir et trois fois entre $2 - 2^{1}/_{2}$ *h.* soir. En Septembre par une fois à 11, $11^{1}/_{2}$ et midi, deux fois à 1 *h.* soir et cinq fois entre $1^{1}/_{2}$ et $2^{1}/_{2}$ *h.* soir. De cette manière, si les minima observés avec un thermométre sans abri ont été plus bas que si l'abri existait, les températures que je fus obligé d'accepter pour maxima sont aussi, en moyenne, certainement plus basses, que les maxima véritables, et ainsi les différences obtenues ne sont probablement pas supérieures à l'amplitude véritable de la température.

Je dois ajouter aussi que je n'ai calculé ces différences que pour les jours où la hauteur changeait peu pendant le jour, ainsi que pour ceux où elle était plus grande vers midi qu'au matin.

C'est ainsi que j'ai obtenu une différence moyenne de $25._7$ pour 9 jours entre les 20 — 31 Août, el de $25._0$ pour 10 jours entre les 5 — 20 Septembre.

La différence de $36._4$ pour le 13 Septembre fut rejetée comme suspecte; excepté ce jour, la plus grande différence fut obtenue le 25 Août ($33._0$) la plus petite 6—5 Septembre ($21._0$.)

On a fait des observations horaires à Nukuss sur l'Amou-Darja, elles donnent une amplitude diurne de $13._8$ pour le mois d'Août et de $15._5$ pour celui de Septembre. On voit donc que l'amplitude diurne dans la steppe Aralo-Caspienne est de $9._5$ à $11._9$ inférieure à celle qui a été observée sur les plateaux et dans les hautes vallées du Pamir, dans les mêmes mois. Ce que j'ai avancé plus haut sur l'influence des grandes hauteurs est donc confirmé par une comparaison des plateaux et des plaines basses de l'Asie Centrale.

Mais il y a plus. Le climat du Sahara est considéré comme la plus haute expression d'un climat à grande amplitude diurne. Et certainement le ciel presque toujours sans nuages et l'extrême sécheresse du désert sont extrêmement favorables à de grandes variations de la température du jour à la nuit. Cependant de bonnes observations faites dans ces derniers temps ont prouvé que l'amplitude diurne du Sahara n'est pas aussi grande que celle que l'on observe sur les hauts plateaux de l'Asie Centrale. D'après Mr. Jordan l'amplitude diurne pendant 21 jours de Décembre et Janvier dans le désert Liben *) (partie Est du Sahara, entre le $25^1/_2{}^0$ et 29^0 lat. N.) a été de $13._6$, on observait au Caire, $10._1$ pendant les mêmes jours. On voit donc que *l'amplitude observée par Mr. Prjevalski au Thibet, en Décembre, est beaucoup plus grande ($17._3$) malgré une latitude de 9^0 plus au Nord*—et une telle différence de latitude est très-importante pour les mois d'hiver.

Le docteur Nachtigal a fait d'excellentes observations météorologiques pendant son voyage au Sahara et au Soudan, il a fait même des observations horaires pendant plusieurs mois, ainsi p. ex. en mai 1869 à Mourzouk (26 lat. *N)* dans la partie Nord du Sahara. Entre 5 et 6 *h.* matin il faisait deux à trois observations, plus loin jusqu'au soir elles étaient horaires. J'ai calculé les différences entre la température la plus basse et la plus haute observée pendant la journée, et obtenu ainsi à tres peu près l'amplitude diurne complète. En Mars 1860 il a fait des observations à 6 *h.* matin et à 2 et 3 *h.* soir, qui donnent aussi à peu près l'amplitude diurne. J'ai obtenu pour mai 14.$_2$, pour mars 16.$_2$ c. à. d. beaucoup moins que l'amplitude du Pamir en Août et Septembre (25$_7$ et 25.$_0$)

---

*) Physische Geographie der Lybischen Wüste. Berlin 1876.

En Juin et Juillet Mr Nachtigal se trouvait entre Mourzouk et Tibesti (26° — 20° lat. N.) Les différences entre la température au lever du soleil et celle à 3 *h.* soir n'ont pas dépassé 22.$_2$ en juin et 19.$_6$ en juillet.

Enfin entre les 18 Avril et 31 Mai 1870 Mr. Nachtiga se trouvait entre Mourzouk et Schimmedru (26° 19° lat. N.) le soleil passait donc au zenith pendant ce voyage, et le ciel était clair ou très-peu nuageux tout ce temps. La différence moyenne entre la température au lever du soleil et à 2 — 3 *h.* soir fut de 22.$_4$. Elle est donc de beaucoup inférieure à celle qui fut observée par Mr Severtzow sur le Pamir (37° — 39° lat. N) en Août et Septembre. De plus il faut considérer que Mr. Nachtigal n' a pas fait usage du thermomètre-fronde, et ainsi pendant ses voyages la température qu' il observait au milieu du jour était beaucoup plus haute que la température véritable de l'air, tandis que Mr. Severtzow observait à l'aide du thermomètre-fronde. Tous les faits observés prouvent donc, que *les hauts plateaux de l'Asie, du Pamir au Tibet septentrional, ont la plus grande amplitude diurne connue, et que les plaines basses les plus* *sèches, même le Sahara, sont loin d'égaler les plateaux Asiatiques sous ce rapport.*

Les observations sont donc d'accord avec la théorie. L'*air* a beau être sec *au dessus des plaines basses,* il *contient cependant une plus grande quantité de vapeur d'eau que l'air au-dessus des hauts plateaux* de l'Asie, et cette quantité de vapeur d'eau absorbe une certaine quantité de chaleur rayonnante et diminue ainsi l'amplitude diurne de la température.

Aux Etats-Unis l'amplitude diurne la plus grande est observée sur les plateaux de 1500 à 2500 mètres de hauteur. Ainsi p. ex. à Denver la différence moyenne annuelle des maxima et minima diurnes est de $16._7$ *).

Dans l'Amérique du sud, l'amplitude diurne la plus grande est observée sur les plateaux massifs du Perou méridional et de la Bolivie.

Ayant prouvé que la hauteur au dessus du niveau de l'océan est par elle-même un élément favorable à une grande amplitude diurne, je passe aux observations faites en Suisse.

Je commence par donner des renseignements sur la hauteur et la position des stations.

---

*) V. aussi les travaux de Loomis dans le Sillimans Journal 1877 et 1880.

HAUTEUR ET POSITION DES STATIONS DE LA SUISSE.

		*) H.	**) Ht.	(Remarques.)
A ***)	Genève.	408	$1._5$	
D ***)	St. Bernard. . . .	2478		Passage alpin orienté du *NE* au *SW*, vent presque continuel d'une de ces directions.
A ***)	Neuchâtel.	488		
C ***)	Chaumont.	1153	$1._5$	Près de Neuchâtel.
A ***)	Berne.	574	$2._1$	
C ***)	Rigi.	1784	$1._5$	à 75 mètres au-dessous du sommet du Rigi-Kulm.
D ***)	St. Gothard. . . .	2093	5	Passage orienté du *N* au *S*, vent presque constant.
A ***)	Altstätten.	478	12	Station dans la ville, sur une grande place.
C ***)	Gäbris.	1250	4	Au sommet du Gäbris, près d'Altstätten.
B ***)	Bevers.	1715	4	Dans l'axe de la vallée de l'Engadine, station au milieu du village.
D ***)	Julier.	2244		Passage alpin.
B ***)	Sils.	1811	4	Dans la vallée de l'Engadine; la station n'est pas dans l'axe de la vallée, mais un peu au dessus.
A ***)	Lugano.	275	$1._5$	
C ***)	Monte Generoso.	1224	6	Station au dessus du sommet de la montagne, assez près de Lugano.
A ***)	Sion.	544		Vallée du Rhône.

Dans le tableau qui suit, les lettres *A*, *B*, *C*, *D* ont la même valeur qu'ici. De plus, les abbréviations suivantes ont été employées: $\alpha =$ amplitude diurne de la température. $\beta =$ nébulosité, en mettant un ciel sans nuages $= 0$, un ciel complétement couvert de nuages $= 100$. $\frac{\alpha.\ \beta}{100} =$ l'amplitude diurne, multipliée par la nébulosité et divisée par 100.

---

*) Hauteur au-dessus du niveau de la mer.

**) Hauteur du thermomètre au-dessus du sol.

***) A vallées basses ou plaines au-dessous de 600 mètres. B. Hautes vallées entre 1700 et 1900 mètres. C. Hauteurs plus ou moins isolées entre 1100 et 1800 mètres. D. Passages alpins au-dessus de 2000 mètres.

Quant à la manière de calculer α, pour *Berne* j'ai fait usage des observations horaires de l'observatoire.

Pour *Genève* j'ai pris la différence entre les températures de 6 *h.* du matin et 2 *h.* du soir et je l'ai corrigée d'après les «Nouvelles études sur le climat de Genève» de Mr. Plantamour. Pour le *St. Bernard* j'ai aussi pris la différence etre 6 *h.* matin et 2 *h.* soir, corrigée les valeurs horaires pour le St. Bernard calculées par Mr. Plantamour (Arch. des sciences phys. et nat. t. XIII.)

Pour le *Chaumont,* le *Rigi,* le *St. Gothard,* le *Gäbris,* e *Julier* et le *Generose* j'ai pris les différences de 7 *h.* mat et 1 *h.* soir corrigées d'après le St. Bernard suivant la formule $\alpha = d. \frac{\alpha'}{d'}$.

Pour *Neuchâtel, Bevers, Sils, Lugano, Sion* et *Altstätten* j'ai pris la différence de 7 *h.* matin et 1 *h.* soir, corrigée d'après les observations horaires de Berne suivant la même formule.

Pour *Genève,* le *St. Bernard, Neuchâtel,* le *Chaumont,* le *St. Gothard, Altstätten, Bevers,* le *Julier, Sils, Lugano* et *Sion* j'ai fait usage de 12 années d'observation: de Décembre 1864 à Novembre 1873 et de Janvier 1874 à Décembre 1876.

Pour *Berne:* Décembre 1865 à Janvier 1871, Avril 1871 à Novembre 1873 et Avril 1874 à Décembre 1876.

Pour le *Rigi:* De Décembre 1864 à Décembre 1876, excepté la période de Mai 1873 à Décembre 1874, et de plusieurs mois entre Mai et Octobre dans plusieurs autres.

Pour le *Gäbris* Décembre 1871 à Novembre 1873 et Janvier 1874 à Janvier 1876.

Pour le *Monte Generoso* De Décembre 1864 à Octobre 1873, avec plusieurs lacunes.

Je suis très-obligé à Mr. Robert Billwiller, directeur des stations météorologiques de la Suisse, qui a eu la bonté de me donner des renseignements sur la position des stations et la hauteur des thermomètres au dessus du sol.

Amplitude diurne de la température et nébulosité en Suisse.

	Genève.			St. Bernard.			Neuchâtel.			Chaumont.			Berne.			Rigi.			St. Gothard.			Altstätten.		
	α	β	$\frac{\alpha.\beta}{100}$	α	β	$\frac{\alpha.\beta}{100}$	α	β	$\frac{\alpha.\beta}{100}$	α	β	$\frac{\alpha.\beta}{100}$	α	β	$\frac{\alpha.\beta}{100}$	α	β	$\frac{\alpha.\beta}{100}$	α	β	$\frac{\alpha.\beta}{100}$	α	β	$\frac{\alpha.\beta}{100}$
	A.			D.			A.			C.			A.			C.			D.			A.		
Année.	6.7	61	3.7	4.3	57	2.5	6.2	64	4.0	4.7	61	2.7	7.0	65	4.5	2.8	60	1.7	4.1	60	2.5	6.3	58	3.6
Hiver. *)	3.4	78	2.7	2.3	53	1.2	2.5	81	2.0	2.4	67	1.6	4.0	78	3.1	1.3	59	0.8	2.3	59	1.4	3.0	66	2.0
Printemps. **) .	6.4	64	4.0	5.0	59	2.9	5.8	67	3.9	5.4	65	3.6	7.0	70	4.9	2.6	64	1.7	4.3	61	2.6	6.0	60	3.6
Été. ***)	9.0	48	4.2	5.8	59	3.4	9.6	54	5.2	5.7	55	3.1	9.2	57	5.2	3.5	59	2.1	5.3	62	3.3	9.3	52	4.8
Automne. ****) .	8.1	53	4.1	4.3	57	2.4	6.9	57	3.9	5.4	56	2.5	8.0	59	4.7	3.8	56	2.2	4.7	60	2.8	6.8	52	3.5
	Gäbris.			Bevers.			Julier.			Sils.			Lugano.			Monte Generoso.			Sion.					
	C.			B.			D.			B.			A.			C.			A.					
Année.	3.8	61	2.3	10.6	50	5.3	6.1	54	3.7	8.5	53	4.5	8.1	46	3.7	2.8	45	1.3	8.5	47	4.0			
Hiver. *)	2.3	63	1.4	7.9	49	3.9	3.3	53	1.7	6.1	52	3.2	6.3	46	2.9	1.5	59	0.9	4.7	50	2.3			
Printemps. **) .	4.3	63	2.7	11.1	50	5.5	7.1	54	3.9	9.7	53	5.1	8.2	48	3.9	3.3	52	1.5	8.1	50	4.7			
Été. ***)	4.7	62	2.9	11.9	53	6.3	7.8	55	4.3	9.8	54	5.3	9.3	46	4.3	4.3	32	1.4	12.6	42	5.3			
Automne. ****) .	3.8	55	2.1	11.5	49	5.6	6.1	52	3.1	8.5	52	4.4	8.9	46	4.1	2.7	36	1.3	8.5	45	4.0			

---

*) Novembre, Décembre, Janvier. **) Février, Mars, Avril.
) Mai, Juin, Juillet. *) Août, Septembre, Octobre.

$\frac{\alpha.\ \beta}{100}$ par mois.

	Genève.	St. Bernard.	Neuchâtel.	Chaumont.	Rigi.	Berne.	St. Gotqard.	Altstätten.	Gäbris.	Bevers.	Julier.	Sils.	Lugano.
Novembre. . .	$2._9$	$1._3$	$1._7$	$1._3$	$0._9$	$3._3$	$1._5$	$2._3$	$1._4$	$4._3$	$2._0$	$3._3$	$3._3$
Décembre. . .	$2._3$	$1._0$	$1._8$	$1._5$	$0._8$	$2._9$	$1._2$	$1._9$	$1._3$	$3._7$	$1._5$	$2._9$	$2._9$
Janvier. . . .	$2._8$	$1._3$	$2._3$	$1._6$	$0._7$	$3._2$	$1._3$	$2._0$	$1._6$	$3._9$	$1._5$	$3._2$	$2._9$
Février. . . .	$3._5$	$2._0$	$3._2$	$2._4$	$1._2$	$4._6$	$1._8$	$2._9$	$2._1$	$5._5$	$2._5$	$5._0$	$3._6$
Mars.	$3._7$	$3._1$	$3._6$	$4._6$	$1._9$	$4._4$	$2._9$	$3._6$	$2._7$	$5._8$	$4._4$	$5._2$	$4._0$
Avril.	$4._7$	$3._7$	$4._6$	$3._6$	$1._9$	$5._5$	$3._2$	$4._3$	$3._4$	$5._7$	$4._8$	$5._2$	$4._2$
Mai.	$4._4$	$3._6$	$5._2$	$3._4$	$2._6$	$5._3$	$3._4$	$4._5$	$3._4$	$5._6$	$4._8$	$4._8$	$4._4$
Juin.	$4._8$	$3._6$	$5._3$	$3._1$	$1._9$	$5._3$	$3._2$	$5._1$	$2._8$	$6._3$	$4._4$	$5._5$	$4._6$
Juillet.	$4._0$	$3._1$	$5._0$	$2._8$	$1._7$	$5._1$	$3._2$	$4._7$	$2._5$	$6._8$	$3._7$	$5._7$	$4._2$
Août.	$4._4$	$2._9$	$4._2$	$3._2$	$2._6$	$4._8$	$8._1$	$3._7$	$2._1$	$6._1$	$3._8$	$5._3$	$3._3$
Septembre. .	$3._9$	$2._4$	$3._7$	$2._7$	$1._6$	$4._6$	$3._3$	$3._4$	$2._1$	$5._7$	$2._8$	$4._4$	$4._0$
Octobre. . .	$3._9$	$2._0$	$3._5$	$2._8$	$2._3$	$4._3$	$1._9$	$3._0$	$2._0$	$4._9$	$2._8$	$3._7$	$3._6$

Le tableau ci-dessus montre que l'on trouve la plus grande comme la plus petite amplitude diurne a peu près à la même hauteur, entre 1700 et 1800 mètres. Bevers a la plus grande, $10._6$, le Rigi la plus petite, $2._8$.

C'est une relation presque de 4 à 1. Même en introduisant une correction pour la nébulosité, $\left(\text{colonne} \frac{\alpha.\ \beta}{100}\right)$ l'amplitude diurne de Bevers est encore plus du triple de celle du Rigi.

Pour montrer tout de suite l'influence des différentes situations sur l'amplitude diurne, j'ai calculé le tableau suivant.

$\frac{\alpha.\ \beta}{100}$.	Année.	Hiver.	Préntemps et Automne.	Été.
B. Stations des hautes vallées.	$4._9$	$3._5$	$5._2$	$5._8$

$\frac{\alpha.\beta}{100}$.	Année.	Hiver.	Préntemps. et Automne.	Été
A. Stations des plaines et des vallées basses.	$3._9$	$2._5$	$4._1$	$4._8$
D. Passages alpins.	$2._9$	$1._4$	$3._0$	$4._0$
C. Montagnes isolées (sans le Chaumont et le Generoso.)	$2._0$	$1._1$	$2._2$	$2._5$

Les moyennes annuelles diffèrent donc de 1° à peu près de groupe à groupe.

Quant aux saisons, on voit qu'entre les deux premiers les hautes vallées ont proportionnellement une plus grande amplitude pendant les saisons plus froides, mais la différence est peu marquée.

Quant aux deux derniers, la différence entre eux est peu marquée en hiver et très-grande en été.

L'examen de la position de quelques-unes des stations montre la cause des différences qu'elles présentent avec les stations voisines.

Mr. Billwiller donne les renseignements suivants sur la haute Eugadine. «C'est une vallée large de 3 kilométres, avec très-peu de pente (1 métre sur 226). Au Sud-Ouest et au Nord-Est elle est bornée par des montagnes qui s'élèvent à 1200 mètres au dessus de la vallée. Les pentes de ces montagnes ne sont pas escarpées, au contraire elles s'élèvent très-graduellement, de manière que le fond de la vallée, pareil à un grand entonnoir, est ouvert toute l'année aux rayons solaires. *Grâce à cette position, ainsi qu'à l'air pur, sec et raréfié, l'amplitude diurne de la température est plus grande que dans les vallées basses*, p. ex. en Juillet de $13._0$ à Bevers et seulement de $9._3$ à Berne. La période diurne de la pression atmosphérique est affectée par cette position, et l'amplitude diurne barométrique est seulement peu moindre que dans les vallées basses et encaissées du Rhone et de la Reuss.» *) Plùs loin il remarque que Sils est situé hors de l'axe de la vallée, sur un terrain légèrement incliné, et Bevers est dans l'axe même de la vallée. Il me paraît que cette position explique pourquoi Bevers a une amplitude diurne plus grande que Sils—ce dernier endroit a un climat de vallée un peu modifié.

Il ne faudrait pas croire que la haute Engadine fut la seule des hautes vallées en Suisse qui ont une grande amplitude diurne. J'ai choisi les stations de l'Engadine comme celles qui ont la période d'observation la plus longue et la plus sûre, de plus les deux stations me permettaient de trouver des différences d'amplitude dont je pouvais aisément voir la cause—les stations étant rapprochées et soumises aux mêmes influences de climat.

Parmi les hautes vallées de la Suisse ayant une grande amplitude diurne je citerai celle der Zermatt au pied du Monte Rosa ainsi que celle de Davos un peu au Nord de l'Eugadine. Pour cette dernière, je trouve quelques observations pendant l'hiver. On a observé avec des thermomètres à maxima et minima. La différence qu'ils donnent est supérieure à l'amplitude diurne, car elle renferme un élément non périodique. Je compare donc les différences pour Davos-Platz à celles qui ont été observées à Bevers de la même manière.

---

*) Zeitschrift für Meteorologie, t. XV p. 297.

Différence moyenne entre les maxima et minima diurnes.

	Davos-Platz *) 3 ans.	Bevers **) 12 ans.
Novembre, Décembre, Janvier	$10._4$	$10._1$
Février et Mars	$12._8$	$12._5$.

On voit donc que pour ces mois, l'amplitude diurne à Davos-Platz et à Bevers est à peu près la même.

Parmi les stations de la plaine et des vallées basses Genève, Neuchâtel et Lugano sont situées près de lacs et devraient par cela même avoir une amplitude moindre que Berne, Altstätten et Sion. Cependant la table montre qu'Altstätten a dans la moyenne annuelle, une amplitude moindre que Genève même. Cela peut être dû en partie à sa situation hors de l'axe de la vallée du Rhin, mais aussi à la grande hauteur du thermomètre au dessus du sol: 12 mètres, hauteur qui doit avoir une influence très-grande sur la diminution de l'amplitude diurne de la température.

Je ne connais pas la position topographique du Julier. Mr. Billwiller n'a pas encore inspecté cette station. Mais probablement la position est plus favorable à une grande amplitude diurne que celle du Saint-Bernard et du Saint-Gothard.

Ces derniers ont une position qui les soumet à des vents presque continuels, ce qui ne peut pas être favorable à une grande amplitude diurne. Dans la moyenne annuelle, cette dernière est égale pour les deux stations.

---

*) Quart. Journ. Meteor. Soc. 1880, p. 206.

**) Zeitschr. f. Meteorologie, v. XIV, p. 187.

Quant aux montagnes isolées, le Generoso donne la plus petite amplitude diurne, après avoir introduit la correction due à la nébulosité. Je n'exagère pas la portée de ce résultat, car les observations ont été très-courtes, le thermomètre était placé à une grande hauteur (6 mètres) et de plus, surtout pour les mois d'été et d'automne, la nébulosité etait si petite, que la correction introduite devait donner lieu aux inconvénients que j'ai signalés plus haut. Il vaut donc mieux ne pas donner trop d'importance aux observations du Generoso.

Les observations sur le Rigi et le Gäbris sont plus sûres et plus longues, et confirment très-bien la conclusion que, toutes choses égales d'ailleurs, l'amplitude diurne doit être surtout petite sur les montagnes isolées.

Parmi les montagnes qui se trouvent dans le tableau, le Chaumont près de Neuchâtel a la plus grande amplitude diurne. Le Chaumont cependant n'est pas une cime isolée, mais, comme les autres hauteurs du Jura, une chaine assez longue, assez large et plate au sommet. Il est clair que des montagnes de cette espèce doivent avoir une amplitude diurne plus grande que des cimes plus isolées et moins massives.

Neuchâtel et le Chaumont, Altstätten et le Gäbris sont les deux seules paires de stations très-rapprochées pour lesquelles on puisse immédiatement comparer les plaines ou les vallées aux montagnes. J'ai ajouté la paire Berne et Rigi pour l'intérêt, qu'elle présente.

En toute saison l'amplitude diurne est plus grande à Neuchâtel qu'au Chaumont et à Altstätten qu'au Gäbris. Je donne ci-dessous les différences; il faut remarquer que dans le tableau général des stations la période d'observation des deux dernières stations n'est pas la même.

Pour le tableau ci-dessous, j'ai calculé les observations d'Altstätten pour la même période de cinq ans que celle du Gäbris.

Différences de l'amplitude diurne de la température entre les stations de vallée et de montagnes.

	Année.		Hiver.		Printemps.		Été.		Automne.	
	$\alpha.$	$\frac{\alpha.\beta}{100}$	$\alpha.$	$\frac{\alpha.\beta}{100}$	$\alpha.$	$\frac{\alpha.\beta}{100}$	$\alpha.$	$\frac{\alpha.\beta}{100}$	$\alpha.$	$\frac{\alpha.\beta}{100}$
Neuchâtel-Chaumont.	1.5	1.3	0.1	0.4	0.4	0.3	3.9	2.1	1.5	1.4
Alstätten-Gäbris.	2.7	1.6	0.9	0.7	2.0	1.0	4.6	2.1	3.4	1.5
Berne-Rigi.	4.2	2.8	2.7	2.3	4.4	3.2	5.7	3.1	4.2	2.5

Il est avéré que les différences trouvées entre les paires de stations Neuchâtel-Chaumont et Altstätten-Gäbris sont de beaucoup inférieures aux différences normales des stations de vallées et de montagnes isolées.

Pour la première paire c'est parce que 1) l'observatoire de Neuchâtel est à une élevation assez grande au-dessus du lac; 2) que le Chaumont n'est pas, à proprement parler, une cime isolée, mais une crête assez large au sommet.

Pour la seconde paire il faut remarquer que 1) Altstätten n'est pas situé dans l'axe de la vallée, mais au-dessus; 2) La hauteur du thermomètre au-dessus du sol est si grande (12 métres) que cela doit diminuer de beaucoup l'amplitude diurne.

C'est donc la différence de la paire Berne-Rigi qui me paraît approcher bien plus de la différence normale des vallées et des montagnes isolées, et elle est, comme on le voit de $4._2$ pour la valeur annuelle variant de $2._7$ à $5._7$ suivant les saisons. Quant à la différence de l'amplitude annuelle avec la correction pour la nébulosité $\left(\frac{\alpha.\beta}{100}\right)$ elle est de $2._8$ en moyenne et varie suivant les saisons de $2._3$ à $3._2$.

J'ai aussi calculé l'amplitude diurne pour les différentes valeurs de la nébulosité en moyenne des mois. Un tableau graphique donne les principaux résultats de cette étude.

J'ai adopté le moyen suivant pour obtenir des moyennes moins dépendantes du caractère individuel de chaque mois. J'ai formé les groupes suivants: nébulosité de 0—30, de 0—35, de 0—40, de 31—45, de 36—50 et ainsi de suite en prenant les moyennes des nébulosités de 15 en $15^0/_0$.

Par exemple à Bevers, dans les mois d'Août à Octobre, il y eu un mois présentant une nébulosité de moins de 30. Les nombres résultants pour ce groupe sont: nébulosité (β) 19, amplitude (α) $18._4$. Il y eu 9 mois qui eurent une nébulosité de moins de 40, résultat β 36, α $13._9$. 17 mois ont eu une nébulosité de 36 à 50, résultat du groupe β 43, α $12._8$ et ainsi de suite.

Le tableau montre une différence très-notable entre les stations de montagne et de vallée. Les premières montrent assez peu de différence entre l'amplitude diurne suivant le plus ou moins de nébulosité, dans les secondes, au contraire, la différence est très-grande. Les stations extrêmes sont ici le Rigi, qui possède un climat de montagne à un degré éminent, et Bevers, qui offre au contraire les traits caractéristiques du climat des vallées.

Ces phénomènes sont faciles à expliquer. Ce n'est que quand la nébulosité est peu considérable que la différence entre les montagnes et les vallées s'accentue. Plus le ciel est couvert, moins grande est la différence due aux positions topographiques.

Je passe maintenant aux stations de l'Oural et de l'Asie centrale.

Latitude Nord.	Longitude Est de Greenwich.	H. *)	Noms des stations.	Ht. **)	Nombre d'années d'observation.
59° 45′	60°1′	194	Bogoslowsk.	$3._0$	7 ans, de 1873 à 1879.
56° 49′	60° 38′	267	Catharinenbourg.	$2._3$	
55° 10′	59° 41′	445	Zlatoouste.	$3._4$	
57° 54′	59° 56′	(227)	Nijne-Taguilsk.	$6._0$	1½ an, de Juin 1878 à Décembre 1879.
58° 17′	59° 47′	381	Mont Blagodat.	$2._6$	
41° 20′	69° 13′	484	Tachkent, observatoire astronomique.	$3._4$	3 ans, de Fevrier 1877 à Décembre 1879.
41° 19′	69° 16′	455	Tachkent, laboratoire chimique.	$3._2$	

Quant à la position topographique de ces stations, voici ce que j'ai pu trouver dans les recueils spéciaux.

Bogoslowsk. ***) L'observatoire se trouve dans la partie a plus basse de la ville. La ville est bâtie le long de l'étang de l'usine, entre deux collines hautes de 53—57 mètres au-dessus de l'observatoire, et situées l'une au *NNE*, l'une au *SSE*, et à une distance de $^2/_3$ à $^3/_4$ de kilomètres. La chaîne principale de l'Oural, avec des cimes de plus de 1500 mètres, se trouve à 25 kil. à l'Ouest de la ville.

---

*) Hauteur au-dessus du niveau de l'océan.

**) Hauteur des thermomètres au-dessus du sol.

***) Rapport de Mr. Rikatchef sur son inspection des stations de l'Oural. Repertorium für Meteorologie, t. 3.

Catharinenbourg. *) L'observatoire se trouve hors de la ville, sur le sommet d'une colline qui domine le pays environnant à une distance de plusieurs kilomètres. La partie inférieure de la colline est boisée, le haut n'a pas pas d'arbres. Les monts Ourals sont peu élevés à la latitude de la ville.

Zlatoouste. *) L'observatoire est bâti sur la digue de l'étang de l'usine, dans la partie basse de la ville, au pied d'une colline escarpée, située à l'Ouest. Le sommet de cette colline est à 147 mètres au dessus de l'observatoire. Les montagnes situées au Sud-Ouest et au Nord-Est, ainsi que la direction de la vallée, excluent à peu près tous les vents excepté ceux du *SE* et du *NW*. La ville est entourée d'assez hautes montagnes et se trouve encore à l'Ouest de la chaîne principale de l'Oural.

Nijnetaguilsk. **) Les observations se font à l'hôpital, qui se trouve à une hauteur de 10 à 15 mètres au dessus du reste de la ville. Au *N*, à l'Ouest et au *S*, on voit les cimes de l'Oural.

Mont Blagodat. **) La station est construite sur le sommet de la cime centrale de la montagne, qui est entièrement isolée des autres montagnes, et se trouve à 150 mètres au dessus de l'étang de l'usine de Kouchwa. Au Sud, à l'Est et à l'Ouest de la station se trouvent des trous profonds qui se sont formés grâce à l'extraction du minerai de fer de la montagne. La partie inférieure de celle-ci est couverte d'arbres.

---

*) Rapport de Mr. Rikatchef sur son inspection des stations de l'Oural. Repertorium für Meteorologie, t. 3.

**) Annalen des Phys. Observatoriums, 1878.

Tachkent, observatoire. *) Est situé à 2 kilom. au *NE* de la ville, sur une colline sans aucune végétation, et dominant les alentours. Cette colline se trouve à la limite d'une steppe étendue, privée d'eau.

Tachkent, laboratoire. *) Situé dans la ville même. Les rues de la ville sont coupées de canaux, remplis d'eau courante et servant à une irrigation très-abondante des jardins. De plus, les rues sont bordées d'un moins 4 rangées d'arbres, chacune d'elles a un canal d'irrigation. On arrose les rues et les cours pendant les chaleurs, et la quantité d'eau qui s'évapore ainsi est très-grande. Les arbres dominent les maisons de plus du double, de manière que la ville a l'air d'une forêt.

---

*) Annalen des Physikalischen Centralobservatoriums, 1878.

	Bogoslowsk.			Catharinenbourg.			Zlatoouste.		
	$\ddot{\alpha}$. *)	β. **)	$\frac{\alpha.\ \beta}{100}$	$\ddot{\alpha}$. *)	β. **)	$\frac{\alpha.\ \beta}{100}$	$\dot{\alpha}$. *)	β. **)	$\frac{\alpha.\ \beta}{100}$
Année.	$6._9$	60	$4._1$	$5._9$	64	$3._7$	$7._0$	68	$4._7$
Hiver.	$4._0$	60	$2._4$	$3._0$	66	$2._0$	$4._3$	70	$3._0$
Printemps. . .	$9._2$	56	$5._1$	$6._6$	61	$4._0$	$8._1$	64	$5._2$
Été.	$7._6$	63	$4._8$	$7._6$	63	$4._8$	$8._6$	66	$5._6$
Automne. . .	$6._8$	60	$4._1$	$6._4$	66	$4._2$	$7._1$	72	$5._0$
	t' ***)	t'—t †)		t' ***)	t'—t †)		t' ***)	t'—t †)	
Octobre. . . .	$-15._6$	$16._6$	$3._3$	$-12._7$	$14._1$	$3._4$	$-13._0$	$14._0$	$4._1$
Novembre. . .	$-32._7$	$23._9$	$2._5$	$-20._9$	$15._2$	$2._4$	$-22._8$	$16._7$	$3._4$
Décembre. . .	$-42._5$	$22._6$	$1._8$	$-31._6$	$16._1$	$1._6$	$-35._1$	$20._5$	$2._3$
Janvier. . . .	$-37._8$	$19._7$	$2._7$	$-34._3$	$18._1$	$1._9$	$-36._7$	$20._1$	$3._2$
Février. . . .	$-40._4$	$25._0$	$4._7$	$-30._8$	$17._6$	$3._2$	$-35._3$	$21._8$	$4._7$
Mars.	$-35._4$	$27._2$	$5._7$	$-26._4$	$19._7$	$4._4$	$-27._4$	$20._9$	$5._5$

---

*) Amplitude diurne de la température.

**) Nébulosité moyenne.

***) Minima moyens des mois, d'après les observations à 7 h. mat. 1 h. et 9 h. soir.

†) Différence entre les minima des mois et la température moyenne.

	Nijnetaguilsk.			Blagodat.			Tachkent.			
							Observatoire.		Laboratoire.	
	α.	β	$\frac{\alpha.\,\beta}{100}$	α.	β	$\frac{\alpha.\,\beta}{100}$	α.	Humidité relative.	α.	Humidité relative.
Année.	$6._{7}$	65	$4._{3}$	$5._{0}$	69	$3._{4}$	$11._{6}$	53	$12._{5}$	66
Hiver. *)	$3._{5}$	68	$2._{4}$	$1._{8}$	71	$1._{4}$	$7._{7}$	64	$8._{9}$	76
Printemps. **)	$8._{0}$	70	$5._{9}$	$5._{5}$	71	$3._{9}$	$10._{1}$	61	$10._{6}$	67
Été. ***)	$8._{3}$	58	$4._{8}$	$7._{5}$	63	$4._{7}$	$14._{3}$	41	$14._{2}$	55
Automne. ****)	$6._{2}$	65	$4._{0}$	$5._{2}$	71	$3._{7}$	$11._{4}$	46	$16._{3}$	65

Pour ces stations comme pour celles de la Suisse, j'ai déduit l'amplitude diurne de la différence de température entre 7 *h.* matin et 1 *h.* soir, d'après la formule $\alpha = d. \frac{\alpha'}{d}$. Les stations normales qui ont donné le facteur $\frac{\alpha'}{d'}$ sont pour *Bogoslowsk* St. Pétersbourg, †) pour *Catharinenbourg* les observations faites là même dans une période antérieure, pour *Zlatoou-*

---

*) Mois de Novembre à Janvier. **) Février à Avril.
) Mai à Juillet. *) Août à Octobre.
†) Wild, die Temperaturverhältnisse des russischen Reichs, t I.

ste Catharinenbourg et Barnaoul, *) en donnant une valeur double aux observations au premier lieu, pour *Nijnetaguilsk* et *Blagodat* j'ai pris la moyenne des facteurs qui ont servi pour Bogoslowsk et Catharinenbourg. Pour *Tachkent* je me suis servi des observations de Noukouss. *)

Comme je l'ai remarqué plus haut, la période des observations coïncide pour les trois premiers de ces endroits.

Catharinenbourg étant situé sur une colline et les deux autres stations dans des vallées, ces dernières devraient avoir une amplitude plus grande.

C'est ce qui a lieu en effet. Nous pourrions attendre aussi, vu la grande différence des latitudes, que la plus méridionale des stations des vallées, Zlatoouste, eût une amplitude plus grande que la station plus septentrionae de Bogoslowsk, et c'est aussi le cas.

Le résultat est plus marqué encore si nous introduisons une correction pour la nébulosité, car cette dernière est beaucoup plus grande à Zlatoouste qu'à Bogoslowsk.

L'humidité ayant une grande influence sur l'amplitude diurne de la température, je donne plus bas cet élément pour la même période de 7 ans. Bogoslowsk: hiver 83, printemps 77, été 70, automne 79, année 77. Catharinenbourg: hiver 80, printemps 73, été 67, automne 76, année 74; Zlatoouste: hiver 83, printemps 76, été 71, automne 79, année 77. On voit donc qu'à Catharinenbourg l'humidité relative est en toute saison de 3% à 4% plus faible qu'aux deux autres stations. Vu les moyennes de l'humidité on pourrait donc s'attendre à une amplitude diurne plus grande à Catharinenbourg. Si *le contraire a lieu, c'est que l'influence de la position topographique est bien autrement grande.*

---

*) Wild, die Temperaturverhältnisse des russischen Reichs, t. I.

Cependant pendant les mois de Janvier à Avril l'amplitude diurne est plus grande à Bogoslowsk qu'à Zlatoouste. Avec la correction pour la nébulosité, ce n'est le cas que pour le mois de Mars. Cette grande amplitude diurne au commencement du printemps est commune aux mêmes latitudes de l'Asie occidentale comme de l'Europe. Mr. Rubenson, dans son mémoire sur l'amplitude diurne en Suède, *) prouve que les stations du Nord de la Suède ont le maximum de l'amplitude diurne en Mars, tandis que dans la partie moyenne et méridionale du pays le maximum tombe en Juin ou Juillet (en partie en Mai). C'est la haute pression qui régne dans ces latitudes au printemps qui parait être la cause de la grandeur de l'amplitude diurne, car le ciel clair et le calme qui accompagne les anticyclones est justement ce qui le favorise. Les mêmes phénomènes ont lieu plus au Nord en Avril et Mai, c. à d. une haute pression de l'air, accompagnée de calmes frequents et d'une grande amplitude diurne.

En automne au contraire, les conditions sont plutôt favorables à une grande amplitude diurne dans l'Oural méridional. En cette saison la pression de l'air est haute dans le midi de la Russie et sur les steppes Kirgizes, et diminue rapidement vers le Nord. Des anticyclones avec le temps clair et calme qui les accompagne doivent donc apparaître plus souvent à Zlatoouste qu'à Bogoslowsk.

---

*) V. une analyse de ce mémoire dans la Zeitschrift für Meteorologie, t. XIII, p. 81.

Que malgre cela la nébulosité moyenne soit plus grande au premier de ces endroits n'a rien d'étonnant, vu sa position. Les vents d'Ouest dominent alors, et ils sont descendants à Bogoslowsk, situé à l'Est des montagnes, et ascendants à Zlatoouste, qui se trouve encore à l'Ouest de la chaine principale, Mais ces vents d'Ouest, malgré le temps clair qu'ils aménent, ne sont pas aussi favorables à une grande amplitude diurne à Bogoslowsk, car ils sont souvent forts et soufflent aussi pendant la nuit. A Zlatoouste au contraire, si la nébulosité moyenne est plus grande, en revanche les jours clairs sont accompagnés de calmes ou de vents faibles.

En Septembre le caractère géographique de l'amplitude diurne (c. à d. son augmentation rapide vers le Sud) est si marqué que même à Catharinenbourg, elle est plus grande qu'à Bogoslowsk. Dans l'Asie Centrale aussi elle est plus grande dans ce mois que dans les mois de Juillet et d'Août.

Il faut encore remarquer, à propos des stations de l'Oural, que la hauteur des thermomètres est de plus d'un mètre moins grande à Catharinenbourg qu'à Bogoslowsk et Zlatoouste. Toutes choses égales d'ailleurs, cela devrait donner une plus grande amplitude diurne à Catherinenbourg qu'aux deux autres stations. Si le contraire ce lieu, c'est que la position topographique est une cause beaucoup plus puissant. Ces deux derniers endroits étant situés dans des vallées montrent une amplitude diurne plus grande, malgré la hauteur des thermomètres.

Pour comparer des stations plus rapprochées, j'ai pris Nijnetaguilsk et Blagodat. La période n'est que de 19 mois par malheur. La seconde est très-bien située, c'est une position de montagne ou plutôt de colline isolée. La position de Nijnetaguilsk n'est pas aussi bonne pour donner climat d'une vallée, car les observations ont été faites à une hauteur de près de 15 mètres au dessus de la vallée, et de plus les thermomètres étaient placés à une hauteur exagérée, 6 mètres au dessus du sol. Ainsi il est certain que les chiffres obtenus pour l'amplitude diurne de Nijnetaguilsk sont inférieurs à ceux qui seraient obtenus si les observations avaient été faites dans la partie basse de la ville et les thermomètres placés au dessus de 3 mètres.

Je n'hesite pas à émettre l'opinion que la différence eût égalé 1° ou même plus, au moins dans les mois de printemps, vu la fréquence des anticyclones dans cette saison.

Malgré tout, on voit que les observations donnent encore une amplitude diurne beaucoup plus grande pour Nijnetaguilsk. Au printemps, en faisant la correction pour la nébulosité, la différence est encore de $2._0$.

Les stations de Tachkent-Observatoire et Tachkent-Laboratoire présentent des phénomènes remarquables. Le premier, situé sur une colline a une amplitude diurne beaucoup moindre que la seconde, qui n'est pas encore tout-à-fait une station de vallée, mais est située sur un terrain légêrement incliné. De plus, la seconde, grâce aux arbres dont elle est entourée, grâce surtout à une très-abondante irrigation artificielle, a une humidité relative beaucoup plus grande que la première (66% contre 53% dans la période annuelle).

Ce qui est surtout remarquable, c'est que le laboratoire de Tachkent est situé au milieu de grands arbres, c. à d. que les conditions seraient plutôt favorables à une moindre amplitude diurne. Les observations sous bois et hors bois faites en Europe donnent partout une amplitude diurne plus grande pour les stations hors bois. Pour ne citer que celles qui ont été faites sous une latitude assez voisine de celle de Tachkent, voici ce que donnent les observations de Vallombrosa en Toscane *) et celles de Tachkent.

Amplitude diurne.

	Vallombrosa.		Tachkent.	Tachkent
	Hors bois.	Sous bois.	Observatoire.	Laboratoire.
Été.	$11._5$ **)	$6._5$ **)	$14._3$	$14._2$
Automne. .	$10._6$ **)	$5._6$ **)	$14._4$	$16._3$

Si ce n'était la différence de position topographique, ce serait le Laboratoire qui devrait avoir une amplitude diurne moindre, grâce à l'humidité plus grande de l'air et à la présence de grands arbres. L'observatoire au contraire, situé sur une colline dépourvus d'arbres, devrait avoir une amplitude plus grande. Mais la position de cette dernière station sur une colline change tout cela. A peine les irrigations très-abondantes de l'été dans la ville donnent-elles une amplitude à peu près égale pour les deux stations. Mais en automne, grâce aux calmes avec ciel clair qui régnent alors, l'amplitude diurne snr la colline est de $1._9$ moins grande, malgré la grande différence de l'humidité à cette saison.

Les observations de Tachkent montrent l'importance extrême des différences topographiques dans un climat comme celui de l'Asie centrale, où le ciel est clair, l'air sec et les nuits souvent calmes.

Les températures minima en hiver arrivent généralement, les climats purement maritimes excepté, pendant des nuits calmes et claires. Naturellement dans ces conditions les températures doivent être plus basses dans les vallées que sur les hauteurs environnantes, et ainsi les conditions topographiques favorables à une grande amplitude diurne sont aussi favorables à des températures basses pendant les anticyclones d'hiver. Pour montrer cela, j'ai calculé les minima moyens pour 3 stations de l'Oural (t') et leur différence avec les températures moyennes des mêmes mois ($t - t'$). Il ressort du tableau cidessus que 1) Les minima moyens mensuels sont plus bas à Zlatoouste et à Bogoslovsk qu' à Catharinenbourg 2) que les différences t—t' sont aussi plus grandes dans les deux premiers endroits que dans le troisième. L'influence des vallées sur les minima est donc bien visible.

---

*) V. Meteorologia Italiana.

**) D'après les différences de thermomètres à maxima et minima.

On voit de plus que les minima sont plus hauts et la différence t—t' plus petite à Zlatoouste qu'à Bogoslowsk, ce qui, outre la latitude plus méridionale du premier endroit, doit être attribué à sa nébulosité plus grande, de manière que les conditions favorables à un grand refroidissement par radiation sont moins fréquentes et durent moins longtemps.

J'ai voulu comparer sous le même rapport des endroits plus proches l'un de l'autre. J'ai donc fait usage des observations de Catherinenbourg, Nijnetaguilsk, Blagodat et Bogoslowsk pour la période de Février 1877 à Décembre 1879. Je n'ai pu faire usage des observations de Blagodat avant Mai 1878 pour déterminer l'amplitude diurne, car les thermomètres étaient exposés á l'E. et recevaient ainsi les rayons du soleil le matin. Mais pour les mois d'hiver que je considère seuls ici, ceci n'a pas d'importance, la première observation étant faite à 7 *h.* matin, avant le lever du soleil dans ces mois.

Moyennes de Décembre, Janvier et Février.

Catherinenbourg	Nijaetaguilsk	Blagodat	Bogoslowsk
$t'-31._5; t-t'17._4$	$t'-'32._0; t-t'17._3$	$t'-'27._2; t-t'12._8$	$t'-37._0; t-t'20._2$

Ces endroits se diposent donc dans l'ordre suivant suivant la hauteur des minima Blagodat: Catharinenbourg, Nijnetaguilsk, Bogoslowsk, c. à d. plus le climat a le caractère de celui de vallée, plus les minima sont bas et leur différence d'avec la moyenne grande.

Après tout ce que j'ai remarqué avant, l'influence de la position topographique des stations de l'Oural sur l'amplitude diurne est parfaitement clair. Il y aurait peut-être lieu de s'étonner que dans un travail aussi détaillé que celui que Mr. Wild a consacré à la période diurne de la température en Russie, *) où il discute longuement les observations de Bogoslowsk, Catharinenbourg et Zlatoouste, la différence que l'on remarque entre eux ne l'ait pas frappé. P. ex. d'après Mr. Wild l'amplitude diurne est

	Bogoslowsk	Catharinenbourg	Zlatoouste
Année	$7._3$	$6._5$	$7._8$
Hiver (Novembre-Janvier)	$4._3$	$3._1$	$4._3$
Printemps (Février-Avril)	$9._8$	$7._8$	$10._0$

J'ai donné ces chiffres, parce que Mr. Wild les a deduits d'une autre période d'observation et par une autre méthode que moi **). Les instruments et leur exposition aussi étaient différents. Cependant excepté au printemps pour Zlatoouste, ces chiffres ne diffèrent pas trés-notablement des miens, et la position de Catharinenbourg relativement aux deux autres stations est la même. La position topographique des stations est bien connue, surtout après leur inspection par Mr. Rikatchef et de plus il était difficile d'attribuer la différence d'amplitude diurne à la position géographique, car elle est plus grande au Sud et au Nord de Catharinenbourg. La raison véritable des différences était, paraît-il, facile à trouver.

---

*) Temperaturverhältnisse des russischen Reiches, v. I.

**) Il a fait usage d'observations horaires pour Catharinenbourg et bihoraires (à l'exception des heures de nuit) pour les deux autres endroits.

Les observations faites en Suisse permettent aussi de constater la coïncidence des minima très-bas en hiver avec une grande amplitude diurne. Ainsi p. ex. pour les six hivers 1864—69, les mois de Décembre, Janvier et Février donnent les moyennes suivantes:

S. Bernard *)	Julier *)	Rigi **)	Bevers **)
$t' -17._2 \; t-t' \; 8._6$	$t' -18._9 \; t-t' \; 10._9$	$t' -14._2 \; t-t' \; 9._5$	$t' -21._8 \; t-t' \; 13._8$

C'est à Bevers aussi que l'on a observé le minimum absolu en Suisse. Bevers et le Rigi diffèrent profondément, comme aussi pour l'amplitude diurne.

D'autres pays donnent des exemples du même genre. Ainsi Klagenfurt, en Carinthie, à une hauteur de 440 mètres seulement, mais situé dans une large vallée où les vents sont faibles et où les conditions sont trés-favorables à la stagnation de l'air froid eu hiver. A peu de distance de là on a fait des observations à l'Obir, montagne isolée de 2036 mètres. Pour le mois de Janvier, la moyenne de 20 ans donne *).

$$t'\begin{cases}\text{Klagenfurt} & -19._6\\ \text{Obir} & -16._2\end{cases}\quad \text{minimum absolu}\begin{cases}-30._6\\ -27._5\end{cases}$$

De plus Klagenfurt a une plus grande amplitude diurne de la température pendant les mois de Février et de Mars que toutes les autres 26 stations de l'Autriche-Hongrie pour lesquelles Jelinek a calculé cet élément, *) et en Janvier et Avril l'amplitude diurne à Klagenfurt n'est inférieure qu'à celle de Pauczova dans le Banat. Et cependant Jelinek donne les moyennes de plusieurs stations des steppes de la Hongrie, qui ont certainement un climat beaucoup plus sec et plus continental que Klagenfurt.

---

*) Mr. Hann, Zeitschr. f. Meteorelogie, t. V, p. 160,196.

**) Jelinek, die täglichen Aenderungen der Temperatur, Wien 1867.

De même Arvavaralja, dans une vallée des Carpathes, dans le Nord de la Hongrie, ville entourée d'épaisses forêts, où l'humidité est grande et les pluies abondantes, a une amplitude diurne supérieure à celle de Bude pendant tous les mois de l'année (de 1.$_0$ à 3.5) et l'on sait cependant que le climat de Bude est plus sec de beaucoup. Mais Bude est située sur une colline escarpée au dessus du Danube. En même temps les minima de l'hiver sont très-bas à Arvavaralja, le minimum absolu est de—34.$_4$ et en Mars et Novembre même on à observé—26.$_0$, tandis qu'à Bude, pendant 10 ans, le thermomètre n'est pas tombé au dessous de—19$_6$.

Il resulte de ces exemples que d'après les minima de l'hiver on peut se former une idée de la position topographique du lieu d'observation relativement à un autre qui n'est pas trop éloigné (naturellement si les thermomètres sont exposés de même et si leur hauteur ne diffère pas trop) et l'on peut conclure que là où les minima de l'hiver sont plus bas qu' à des stations voisines, l'amplitude diurne doit être plus considérable.

Je tire quelques conclusions de ce qui précéde. Evidemment que, si l'air est plus froid pendant la nuit

---

*) Jelinek, die täglichen Aenderungen der Temperatur, Wien 1867.

dans les vallées que sur les coteaux environnants, la durée de ce froid relatif augmentera avec celle de la nuit, donc elle sera au maximum, dans l'hemisphère du Nord, en Décembre et au minimum en Juin. Au delà du cercle polaire, les jours où le soleil est absent, les vallées seront plus froides pendant toute la journée quand le ciel est clair et l'air calme. En tant qu'il y ait plusieurs jours pareils pendant un mois donné, la température moyenne de ce mois sera plus basse dans les vallées. Comme les latitudes voisines du cercle polaire, au moins jusqu'à 60° reçoivent une quantité très-minime de chaleur solaire pendant l'hiver, ce qui a été remarqué plus haut s'appliquera à elles aussi.

Nous savons qu'un temps clair et calme règne pendant tout l'hiver dans l'intérieur de la Sibérie Orientale. Ne peut-on pas conclure de là que la température moyenne des mois d'hiver doit être beaucoup plus basse dans les vallées que sur les hauteurs environnantes? Certes nous connaissons encore trop peu ce pays pour bien connaître la grandeur de la différence de température moyenne résultant de la position topographique. Mais je crois ne pas exagérer en l'évaluant à 5° au moins entre les positions extrêmes, c. à d. des vallées larges et ayant peu de pente d'une part et des montagnes isolées de l'autre.

Il faut espérer que l'expédition que l'on va ennvoyer aux bouches de la Lena pour faire des observations magnétiques et météorologiques s'occupera aussi de cette question. Il y a des montagnes tout près de l'embouchure du fleuve. Une série d'observations de quelques jours, sur une cime isolée serait d'une très-grande valeur, car elle pourrait être comparée à celles de la station principale située plus bas. Comme il sera nécessaire d'ériger celle-ci à une certaine hauteur au dessus du fleuve pour éviter la crue, qui est très-haute, il serait utile de faire des observations sur la glace du fleuve, c. à d. l'endroit le plus bas des environs, où l'on doit s'attendre à trouver l'air le plus froid.

Dans les conditions de climat de la Sibérie Orientale, est-il permis, en ayant p. ex. deux stations à une certaine distance, toutes deux situées dans des vallées, et séparées par des montagnes, de tracer des isothermes des mois d'hiver sans prendre garde à la différence de température due à la position topographique? Il me paraît que cela serait une méthode routinière indigne de la position actuelle de la science. Ce cas hypothétique se présente réellement. Longtemps Jakutsk avait passé pour l'endroit du globe où l'hiver est le plus froid, mais il paraît qu' à Verkhojansk l'hiver est plus froid encore *). Cependant il paraît que l'un et l'autre endroit sont dans des positions topographiques assez favorables à la stagnation de l'air froid en hiver, mais cependant elles sont plus favorables pour Verkhojansk, situé dans une vallée qu' à Jakutsk, qui est situé en plaine. Je dois ces derniers renseignements à Mr. T. Müller. Jakutsk et Verkhojansk sont séparés par des montagnes. Or il est sûr que le long des cimes et des pentes, surtout les pentes escarpées de ces dernières l'air est beaucoup moins froid en hiver.

Même dans des latitudes plus basses de la Sibérie Orientale où l'hiver est beaucoup moins froid, les montagnes ont un hiver plus tempéré que les vallées, ainsi p. ex. le mont. Alibert à 300 kil à l'ouest d'Irkutsk **).

---

*) Маакъ Олекминскій Округъ, Иркутскъ 1877.

**) Извѣстія Географическаго Общества 1871.

Il y a plus: dans l'Europe Centrale, lat. 45°—50° ces «interversions de température» comme on les nomme ordinairement, sont assez fréquentes, surtout en Décembre. C'est quant un anticyclone étendu s'établit sur l'Europe Centrale que cela a lieu. Le temps clair et calme qui l'accompagne est favorable à une température basse au fond des vallées.

Alors l'Europe Centrale se trouve dans les conditions qui sont la règle dans la Sibérie Orientale, car dans cette dernière les conditions anticycloniques durent tout l'hiver. Ainsi ce que nous observons pendant les anticyclones en Europe peut-il être appliqué à l'Asie Orientale

Je vais donner quelques exemples. Ainsi p. ex. à Lyon et dans les environs, on a observé les températures suivantes (l'amplitude diurne est la différence des thermomètres à maxima et à minima):

	25—26 Novembre 1880.		19—30 Décembre 1879.	
	Temp. moyenne.	Amplitude diurne.	Temp. moyenne.	Amplitude diurne.
Parc de la Tête D'or à Lyon (170 métres).	$8._0$	$14._8$	$-7._1$	$11._8$
Sommet du Mont Verdun près Lyon (625 mètres).	$9._3$	6_1	$-1._7$	$2._7$

On voit donc que dans la vallée, par ces jours d'anticyclones très caracterisés, *la température moyenne a été plus basse et l'amplitude diurne beaucoup plus grande qu'au sommet du mont Verdun.*

Il est rare de pouvoir comparer des stations de vallée et de colline dans d'aussi bonnes conditions *) aussi les différences seront-elles excessivement grandes et telles qu'on devait s'y attendre dans ces conditions.

β nébulosité. moyenne.
t température moyenne.
t' température minima du mois.
d différence moyenne. entre 6 h. u. 7 h. du matin et 2 h. du soir.

	Genève **).			St. Bernard **).		
	t	*d*	β	*t*	*d*	β
Décembre 1879	$-6._{1}$	$3._{1}$	83	$-9._{9}$	$2._{2}$	28.
16 au 28 Décembre 1879.	$-7._{2}$	$2._{6}$	99 ****)	$-4._{2}$	$2._{9}$	8.

16—28 Décembre 1879 ***)

	t	*d*	β
Klagenfurt	$-16._{2}$	$6._{1}$	32.
Obir ***)	$-4._{5}$	$4._{7}$	17.

Décembre 1879

	t	*d*	*t'*		
Höchenschwand (1013 mètre. ***).	$-5._{2}$	$2._{2}$	$-17._{5}$	Stations montagnes et collines.	Grand Duché de Bade.
Scheveigmtt (735 mètre. ***).	$-5._{0}$	$1._{7}$	$-15._{2}$		
Villingen (717 mètr. ***).	$-12._{4}$	$7._{5}$	$-32._{0}$	Stations de vallées.	
Bretten (189 mètr. ***).	$-9._{3}$	$6._{0}$	$-24._{0}$		

---

*) Mr. André, directeur de l'observatoire de Lyon, a eu la bonté de me donner les renseignements suivants: „nos thermomètres sont sous un abri St. Claire Deville, à $2._{2}$ mètres, du sol et dans d'excellentes conditions. La station du Parc est située au milieu d'une verte pelouse dependant du Parc communal, la station du mont. Verdun est au sommet d'un mamelon complétement dégagé de tous côtés". La publication complète de ces observations offrira beaucoup d'intérêt.

**) Schweizerische meteor. Beobachtungen. 1879.

***) Zeitchr. f. Meteorologie, B XV p. 75—88.

****) Bronillard tous les 13 jours.

Pendant les anticyclones d'hiver, quand les couches d'air inférieures se refroidissent et se contractent, il y appel de l'air des régions supérieures, et avec les mouvements descendants qui s'établissent, les mêmes effets dynamiques ont lieu que l'on observe avec des vents descendants de montagne (Föhn) c. à d. une élévation de température et une diminution de l'humidité relative.

La distribution verticale des températures de l'air est ordinairement telle qu' elle est plus que suffisante pour un équilibre stable des couches d'air c. à d. que les couches supérieures sont plus chaudes qu' il ne faut pour le cas d'un équilibre indifférent. Cette dernière condition exige une différence d'à peu près 1° pour 100 mètres (autant qu'il est permis de négliger la différence de gravité). La différence moyenne de température est d'à peu près $0._4$ pour 100 mètres, pour les Alpes, en hiver. Donc si nous avons un courant d'air descendant de 1000 mètres, il s'échauffera de 10° pendant le trajet et arrivera au niveau inférieur de 6° plus chaud que l'air.

Or voici ce qui se passe pendant les anticyclones d'hiver: l'air froid des pentes se rassemble dans les vallées (surtout s'il y a de la neige sur le sol). Plus le temps clair et calme dure, plus l'air froid s'accumule, et il finit par provoquer un appel d'air d'en haut. Donc à une certaine hauteur au dessus des vallées, soit dans l'air libre, soit le long de pentes et de cimes de montagne, il y a un courant descendant, avec l'échauffement correspondant. Plus ce courant approche des vallées, plus il se ralentit, plus l'air se refroidit au contact des pentes. Donc pendant qu'un froid excessif règne dans les vallées, les cimes isolées, qui participent jusqu' à un certain point des conditions de climat de l'air libre, ont une température au dessus de la moyenne.

Les différences de température ne dépendent pas de la hauteur au dessus du niveau de l'océan, mais des conditions topographiques. Les plateaux, même très-élevés, et les vallées hautes et larges ne prennent pas part à la température élevée des montagnes isolées. Ainsi p. ex. voici la différence d'avec les températures moyennes de la période du 16—28 Décembre 1879 *). St. Bernard $+2._8$; Rigi $+4_4$; Bevers -4_4; Chaumont $+3\cdot_4$ Gäbris $+4._3$; Altstätten $-13._3$; Neuchâtel $-10._1$ Bevers est donc beaucoup plus froid que la moyenne, et le plus grand excès au dessus de celle-ci se montre au Gäbris et au Rigi, il est un peu moindre au St. Bernard. Entre les 16 et 24 Décembre, pendant qu'il faisait si froid dans les vallées, la température était au dessus de 0. même à 7 h. du matin pendant 8 jours au Gäbris et 5 jours au Rigi.

Il est donc clair que, plus le froid et la contraction de l'air sont intenses en bas, plus le mouvement de l'air doit s'accélérer, et ce mouvement descendant est une source de chaleur pour l'air près des montagnes isolées. Par un anticyclone d'hiver prolongé les vallées sont souvent remplies de brouillard, c'est un phénomène très fréquent en Suisse comme aussi dans le Nord de la Sibérie. Mais ces brouillards paraissent moins diminuer l'amplitude diurne de la température que des nuages plus épais. L'exemple des 16—28 Décembre à Genève en fait foi: malgré un brouillard constant, l'amplitude diurne était à peu près normale. Les pentes des montagnes exposées au soleil s'echauffent plus fortement que les vallées pendant le jour, et provoquent un certain mouvement ascendant de l'air, ne fut-il que local. En tout cas, pendant le jour; la force du courant descendant de l'air doit diminuer et pendant la nuit il doit augmenter d'intensité. Donc la variation diurne du courant ascendant doit avoir pour effet de diminuer l'amplitude diurne de la température là où il se fait sentir, car, augmentant de force la nuit, il diminue le refroidissement qui aurait lieu sans lui pendant les anticyclones sur les montagnes, grâce à l'absence de nuages et à la sécheresse et à la transparence de l'air. Cette augmentation du mouvement descendant de l'air explique pourquoi on voit souvent sur les montagnes, pendant les anticyclones d'hiver, le thermomètre monter beaucoup avant le lever du soleil. Dans les cas où on ne fait pas d'observations pendant la nuit on voit aussi le thermomètre être plus haut à 7 h. du matin qu'à 9 h. du soir du jour précédent. Il me paraît que c'est la force plus grande du courant descendant qui est cause de ceci.

---

*) Mr. Billwiller dans la Zeitschr. f. Meteorologie, v. XV p. 83.

Revenant au tableau graphique donné plus haut, il me paraît que ces considérations expliquent pourquoi l'amplitude diurne sur les montagnes change si peu avec la nébulosité en hiver: c'est que les jours clairs arrivent le plus souvent avec des anticyclones et des mouvements descendants de l'air qui se produisent surtout pendant la nuit et empêchent le refroidissement qui se serait produit sans eux. On voit par le même tableau qu'en été la différence d'amplitude due à la nébulosité est beaucoup plus grande: c'est qu'à cette saison les anticyclones sont plus rares, l'air des régions basses est beaucoup plus chaud et de plus les jours clairs sans conditions anticycloniques sont assez fréquents en été. Les mouvements descendants de l'air sont donc moins forts et moins fréquents [*]). De plus, comme la différence verticale des températures est beaucoup plus grande en été qu'en hiver, les courants descendants, même quand ils arrivent, ne peuvent pas causer un excès de température comparable à celui qui a lieu dans ces conditions en hiver.

Deux des stations de Russie où l'on a fait des observations horaires ont changé de localité pendant la période d'observation. On peut donc comparer les deux séries pour chacune d'elles pour voir la différence due à ces changements.

Voici quelques renseignements sur ce sujet. *Tiflis.* «De 1851 à 1861 l'observatoire se trouvait dans la partie *SE.* de la ville (Avlabar) à une hauteur de 460 mètres au dessus du niveau de la mer. Le terrain s'élève immédiatement depuis la Koura, abruptement d'abord, puis en pente plus douce. L'observatoire était au milieu d'un grand espace libre. (Depuis le 13 Avril 1860 au 1 Décembre 1861 on a observé près d'une maison située à 240 pieds de l'observatoire et 4 mètres plus bas. Ces observations sont inclues dans la première série.) Depuis 1862 l'observatiore se trouve dans la partie N. de la ville, à $3^1/_2$ kilom. du centre. Il se trouve au bord immédiat de la Koura, à 409 mètres au dessus du niveau de la mer. Le thermomètre se trouve à $1._5$ mètres au dessus du sol» [**]).

Usine de Nertchinsk. Avant 1846 l'observatoire se trouvait sur une colline, hors du village. Depuis il fut transporté dans le village même. Une comparaison des valeurs annuelles barométriques a montré que le nouvel emplacement est à 36 mètres au dessous de l'ancien. Ayant adopté pour la hauteur du nouvel emplacement le chiffre de 660 mètres donné par Mr. Stelling, j' ai ajouté les 36 mètres pour trouver la hauteur de l'ancien emplacement. Mr Fritzsche, qui l'a visité en 1873, s'exprime ainsi: «le village de l'usine de Nertschinsk se trouve dans une vallée profonde, qui est formée par trois depressions longitudinales, se réunissant au centre. Entre elles il y a des collines. L'observatoire se trouve à 15 mètres environ au dessus de la partie principale du village. La partie la plus élevée de la chaine qui se trouve à l'Est est un peu au dessus de son horizon et les points les plus élevés des collines au N. et au S. sont élevés de 90 mètres au dessus de l'observatoire».

---

[*]) Ils existent cependant aussi en été comme le prouve Mr. Billwiller, Zeitschr. f. Meteorologie, V. XVI p. 89.

[**]) Wild, Temperaturverhältnisse des russ. Reiches v. I.

Voici les valeurs de l'amplitude diurne, d'après Mr. Wild *).

Hauteur mètres.		Membre d'année.	Temps.	Année.	Hiver.	Printemps.	Été.	Automne.
460	Tiflis.	10	1851—61.	7.9	5.9	7.4	9.9	7.9
409		10	1862—71.	8.6	6.9	7.9	10.2	8.6
696	Usine de Nertchinsk.	4	Juillet 1841—Juin 1845.	8.25	6.2	8.9	9.9	8.25
660		14	Juin 1847—Mai 1849, et 1851—61.	9.5	6.95	10.3	11.15	9.5

On voit donc qu'à Tiflis l'amplitude est plus grande à la station inférieure dans toutes les saisons. C'est ce que l'on pouvait attendre de cette différence de localité. Si elle n'est pas plus grande encore c'est que: 1) le ter-

---

*) l. c.

rain de la station supérieure est au bord de la Koura, et le voisinage d'une aussi grande masse d'eau doit certainement diminuer la température au milieu du jour et augmenter celle de la nuit et ainsi diminuer l'amplitude diurne. 2) La vallée de la Koura près de Tiflis est, en partie du moins, bordée de hauteurs abruptes, tandis que des pentes plus douces sont plus favorables à une grande amplitude diurne au fond des vallées.

La position des deux stations et celle de la vallée en général sont donc telles, que l'augmentation d'amplitude au fond de la vallée doit être peu considérable, et c'est ce que nous voyones en effet.

Les conditions de l'usine de *Nertchinsk* et de ses environs sont différentes. Là, pas de fleuve qui par la masse de ses eaux, diminue l'amplitude diurne, et au contraire les conditions de climat sont extrêmement favorables à une grande différence d'amplitude dans les vallées et sur les collines. J'ai montré pour les stations suisses, que c'est quand le ciel est clair et le vent faible, surtout pendant la nuit, que cette différence était surtout grande. A l'usine de Nertchinsk la nébulosité moyenne de l'année est de 34 seulement, et aucun mois n'atteint au delà de 48 *). De plus, les vents sont faibles. Aussi n'est-il pas étonnant qu'à la station inférieure, qui n'est que de 36 mètres au dessous de la station supérieure et encore à plus de 15 mètres au dessus du fond de la vallée, l'amplitude diurne soit de $1._2$ plus grande et qu' aucun mois ne fasse exception à cette règle. Il n' y a pas à douter que, si on avait fait des observations au fond de la vallée on n'eût trouvé encore une différence aussi grande avec la station actuelle.

---

*) En cela les anciennes observations (26 ans) dont Mr. Wild a fait usage dans son travail „Über die Bewölkung in Russland“ cadrent remarquablement bien avec celles de la période 1870—75.

Il est remarquable que non seulement l'amplitude est plus grande à la seconde station, mais que le maximum diurne y arrive plus tard, c. à d. à 2 h. 25 m. du soir en moyenne pour l'année, au lieu de 1 h. 30 m. comme à la première station située sur une colline. Un maximum diurne plus hâtif est caractéristique des stations voisines de la mer et de celles des montagnes. Ici donc il suffit de la position sur une colline non seulement pour diminuer l'amplitude, mais encore pour hâter l'époque du maximum diurne. La grandeur de la différence me parut suspecte au commencement et je croyais qu'elle pouvait être causée par une erreur des pendules, mais les époques des minima et des moyennes diurnes ne diffèrent pas sensiblement. Le fait paraît donc être bien établi. J'appelle l'attention sur ce fait pour expliquer pourquoi, pour trouver le facteur servant à calculer l'amplitude diurne des stations de la Suisse, j'ai fait usage des observations de Berne pour toutes les stations des vallées, même les plus hautes. Il me paraît probable que l'époque du maximum diurne dépend aussi de la position topographique, et que ce n'est pas la hauteur par elle-même, mais la position isolée qui est cause de l'heure plus hâtive du maximum sur les montagnes.

On pourrait peut-être remarquer que les observations à la première station ayant duré en tout 4 ans, la période serait trop courte. Mais les différences que j'ai notées se montrent dans tous les mois et de plus le climat de la Sibérie Orientale est moins clangeant que celui de la Russie d'Europe et de la Sibérie Occidentale sous les mêmes latitudes.

Mais surtout je dois remarquer, que *vu la position des deux stations, vu les calmes et la clarté du ciel, la station inférieure devait avoir une amplitude diurne plus considérable.* Celui que serait d'opinion que la différence constatée provient d'autres causes devrait prouver sa thèse. De plus, pendant les mois les plus froids de l'année, il faut s'attendre à ce qu'il fasse plus froid dans les vallées que sur les collines, et au contraire plus chaud en été. Or voici ce que donnent les observations.

Usine de Nertchinsk, températures moyennes.

	Station ancienne. (colline) 4 ans.	Station nouvelle. (vallée) 14 ans.	Différence.
5 Mois Novembre à Mars	— 20.$_9$	— 21.$_9$	— 1.$_0$
3 Mois Juin à Août	— 15.$_8$	16.$_4$	+ 0.$_6$

C'est donc une confirmation nouvelle de ce que j'ai avancé.

Il faut remarquer cependant, qu' à cette latitude et avec l'air sec du lieu et l'absence de brouillards en hiver, la position dans une vallée sera loin d'avoir une aussi grande influence sur les températures moyennes des mois d'hiver par un temps clair et calme que dans des latitudes plus élevées ou bien dans des climats plus humides, comme les vallées basses de la Suisse p. ex. car à l'usine de Nertchinsk l'amplitude diurne est grande dans les vallées et le froid de la nuit est jusqu'à un certain point compensé par la température plus élevée au milieu du jour.

Dans la vallée de l'Engadine, en Suisse, on remarque des différences de la même espèce entre Bevers, situé dans l'axe même de la vallée, et Sils, qui est un peu au dessus. La première station est plus froide que la seconde de 1.$_9$ en Décembre et de 1.$_5$ en Janvier, et plus chaude au contraire en Mai de 1.$_2$, en Juin de 1.$_4$.

En somme, il est clair d'après tout ce qui a été remarqué plus haut, que les conditions topographiques ont une grande influence sur l'amplitude diurne de la température et qu'il reste encore beaucoup à faire pour bien connaître tout ce qui a rapport à ce sujet. Aucune des observations dont j'ai pu faire usage n'était faite spécialement en vue de cette étude, et ainsi n'a-t-on pas chosi les endroits les mieux appropriés pour elle.

Il est à désirer que l'on fasse plus attention à l'amplitude diurne même aux stations de deuxième et troisième ordre. Tant qu'on croyait pouvoir négliger l'influence des conditions topographiques sur cet élément, on pouvait bien se contenter des observations horaires ou thermographiques des stations de premier ordre. Mais l'influence des conditions topographiques une fois prouvée, les conditions du problème changent.

Dans plusieurs contrées de l'Europe (je citerai la Russie, l'Allemagne, l'Autriche et la Suisse) les observations aux stations de seconde classe se font à 7 h. du matin, à 1 ou 2 et à 9 h. du soir. Dans les mois d' Avril à Septembre, la première observation tombe bien après le lever du soleil, de manière que les heures employées ne donnent ni une bonne approximation à l'amplitude diurne, ni les minima. Avec des observateurs volontaires il serait impossible d'avoir toute l'année des observations vers le lever du soleil. Aussi l'introduction de thermomètres à minima serait-elle très désirable partout. De plus, pour neutraliser autant que possible l'influence des variations non périodiques de la température, on pourrait observer ce thermomètre le matin et le soir. L'observation du matin donnerait donc le minimum de la nuit, et serait très peu différent, dans les mois d'été, de celui qui l'on déduit d'après des observations horaires par l'emploi de la formule Lambert-Bessel ou par l'interpolation graphique.

Les thermomètres à maxima étant plus aptes à se déranger, leur emploi serait moins à conseiller, d'autant plus que la température à 1 ou 2 h. du soir, dans les mois d'été, diffère assez peu du maximum diurne, beaucoup moins que la température à 7 h. du matin ne diffère du minimum.

Il serait beaucoup à désirer aussi que l'on fasse des observations thermométriques aux stations qui n'observent maintemant que les pluies et les orages, car on obtiendrait de cette manière une plus grande variété de situations. Il suffirait pour ces stations d'un thermomètre ordinaire et d'un thermomètre minima, et on pourrait bien ne pas avoir de psychromètre, dont l'observation exige plus de soins et de temps, mais il faudrait que l'abri et l'exposition des thermomètres fussent les mêmes qu' aux stations de second ordre.

Les observations de ces stations seraient certainement utiles, mais elles ne suffiraient pas. Pour une étude raisonnée de l'influence des conditions topographiques sur l'amplitude et la période diurne de la température, il faudrait plusieurs séries d'observations horaires (ou thermographiques) d'une année entière chacune à des stations aussi rapprochées que possible, mais différant par leur position, p. ex. l'une au fond d'une large vallée, l'autre sur le sommet d'une montagne ou colline aussi isolée et aussi escarpée que possible.

La nébulosité, les vents violents et une grande humidité étant des conditions qui neutralisent ce que l'on pourrait appeler les conditions normales de la période diurne, il serait à désirer que les observations fussent faites dans des pays où ces éléments perturbateurs eussent le moins d'influence. La plus grande partie de l'Europe n'est pas bien située à cet égard. On pourrait cependant trouver de bonnes conditions dans certaines parties de l'Italie, de l'Espagne et du midi de la France, et même dans certaines parties abritées et plus sèches des Alpes de la Suisse et de l'Autriche.

Hors de l'Europe, même en mettant de côté les pays déserts, peu accessibles aux Européens, ou malsains, le choix est grand. En Asie: le plateau de l'Arménie, la Transbaikalie avec son ciel presque toujours clair et les calmes qui y régne pendant les mois les plus froids de l'année, le Nord de l'Inde, les hauts plateaux et les vallées entre l'Himalaya et le Karakoum, en Afrique certaines parties de l'Algérie et de la colonie du Cap, en Amérique les hauts plateaux des Etats-Unis, du Mexique, du Perou, de la Bolivie et du Chili (Atacama etc).

Des observations de ce genre demanderaient certainement des hommes instruits et devoués à la science, ainsi que des frais considérables. Mais nous avons vu recemment des travaux bien autrement difficiles et coûteux accomplis soit par l'initiative individuelle, soit avec l'aide des gouvernements. Il existe maintenant deux observatoires complets au sommet de hautes montagnes isolées en France (Pic du Midi et Puy de Dôme) et il est question d'en établir en Suisse et en Italie. L'établissement de ces observatoires est bien autrement coûteux et la vie y est bien autremeut dure que ce ne serait le cas pour ceux que je propose. Aux Etats-Unis il y a des stations au sommet du Pikés Peak et du Mont Washington, où l'on ne fait pas d'observations thermographiques, mais dont l'établissement a été très difficile et très coûteux, et où les privations et les labeurs des observateurs sont très grands.

En attendant des observations aussi complètes, je vais tâcher de résumer ce que nous savons en cette matière.

Au fond de larges vallées l'amplitude diurne est plus grande que sur des collines grâce à l'intensité plus grande de la chaleur diurne et de la radiation nocturne.

Quant à la première elle est dûe 1) à ce qu' une grande surface de terre ferme se trouve en contact avec l'air des vallées et lui communique la température élevée due à la radiation solaire 2) Quand il y a du vent, il apporte l'air des côteaux, et cet air s'échauffe de près de 1° pour 100 mètres de descente. 3) Au sommet des collines au contraire la masse de terre ferme en contact avec l'air est faible, ce dernier s'échauffe donc peu. 4) Dès que le vent s'élève, il apporte un air encore plus éloigné de la terre ferme et partout plus froid pendant le jour.

Pendant la nuit, au contraire, surtout par un temps clair et calme 1) l'air le plus froid et le plus dense, refroidi au contact de la terre ferme, descend au fond des vallées. 2) L'air des vallées, se trouvant en contact avec une grande étendue de terre ferme, se refroidit plus vite. 3) Même quand il y a du vent à une certaine hauteur, l'air est souvent calme dans les vallées, et en général les vents sont plus faibles dans ces dernières—et on sait combien le calme est favorable à une radiation nocturne intense. 4) Au contraire, l'air des collines se trouve en contact avec une étendue moindre de terre ferme, et perd moins vite son calorique. 5) A mésure que l'air des collines se refroidit, il descend dans les vallées et est remplacé par un air plus éloigné de la terre ferme et partout plus chaud pendant la nuit. 6) Les vents étant plus fréquents et plus forts au sommet des collines, ils apportent un air encore plus éloigné de la terre ferme et encore moins froid.

Les vallées étroites, à parois hautes, paraissent présenter des conditions moins favorables à une grande amplitude diurne que les vallées larges, et cela parce que 1) La quantité de chaleur solaire qui atteint ces vallées est relativement faible (on sait que certaines vallées de la Suisse ne voient pas le soleil pendant un ou deux mois de l'hiver) 2) La radiation nocturne est aussi affaiblie, car une grande partie de l'horizon est fermé par les parois de la vallée. 3) L'air refroidi au contact des pentes s'échauffe beaucoup en descendant dans la vallée.

Il paraitrait que les conditions les plus favorables à une grande amplitude diurne se trouvent dans les anciens bassins lacustres se retrécissant en aval. Ici l'on trouve d'excellentes conditions pour la radiation solaire et la radiation nocturne, et de plus l'air froid ne peut s'écouler que lentement en aval.

L'étude de l'influence des conditions topographiques sur l'amplitude diurne présente de l'intérêt non-seulement par elle-même, mais aussi pour éliminer les influences qui troublent les conditions normales.

Quant à ces dernières, il me paraît qu'on ne les trouve qu'au dessus de plaines parfaitement horizontales où la nuit, il n'y a pas de mouvement d'air refroidi le long des pentes. Mais ces conditions normales étant très-difficiles à trouver, il serait important de connaître, au moins approximativement, les perturbations dues à des positions différentes. Tant que nous ne les connaissons pas, des études très-détaillées sur la période diurne ne nous donnent pas la possibilité de séparer ce qui est dû aux conditions générales du climat des phénomènes causés par la situation topographique locale.

La même observation s'appliquerait aux resultats des observations horaires faites au sommet de montagnes, même les meilleures, comme celles du Pic du Midi et du Puy de Dôme, et de plus dans ce cas il y aurait l'inconvénient signalé avant de prendre pour une influence de la hauteur par elle-même les phénomènes causés par les conditions topographiques, comme la position sur une cime de montagne. Des erreurs de cette espèce seront évitées, si l'on fait attention à l'influence de la position topographique.

Les résultats principaux de cette étude sont donc:

1) Que l'influence de la position topographique sur la grandeur de l'amplitude diurne, que l'on avait négligée jusqu'à présent, est considérable, et se manifeste par une augmentation d'amplitude dans les vallées larges et une diminution sur les montagnes et les collines en égard à l'amplitude normale, c. à d. à celle que l'on observe en plaine.

2) Que des observations comparatives nouvelles et faites dans de bonnes conditions sont nécessaires pour nous procurer une connaissance plus étendue et plus détaillée de ces phénomènes. *)

---

*) Cet article était déjà imprimé quand a paru une étude sur le climat de Prägraten dans le Tyrol (Zeitschr. f. Meteorologie, 1881, p. 295). Dans cette vallée haute de plus de 1300 mètr. l'amplitude diurne est très-grande, ce qui confirme encore une fois mon opinion sur l'influence de la position topographique et de la hauteur.

ADDENDA ET EMENDANDA

ad

PLANTAS RADDEANAS MONOPETALAS.

Auctore *F. ab Herder.*

(Cf. Bull. 1864. 1 et 1878. 1.)

II.

Diese Arbeit, der vorläufige Abschluss meiner Nachträge zu den von G. Radde in Ostsibirien gesammelten monopetalen Pflanzen, war grösstentheils schon Anfang 1878 vollendet, musste jedoch zurückgelegt werden, da der Verfasser derselben von einem schweren Augenleiden heimgesucht wurde, von welchem er sich noch nicht ganz erholt hat und wohl schwerlich ganz wieder erholen wird, desshalb musste er sich auch damit begnügen, die geographische Verbreitung der hier aufgeführten Arten aus der Familie der Rubiaceae, Valerianeae und Dipsaceae, soweit sie in Ostsibirien vorkommen, genau festzustellen und die sich darauf beziehende Literatur zusammenzustellen. Es ist wenigstens ein kleiner Stein zu dem Aufbau einer neuen Flora rossica oder zu einer monographischen Bearbeitung der betreffenden Familien.

F. v. Herder.

St. Petersburg, den $\frac{19}{31}$ März 1880.

Ad 15. **Rubia cordifolia L.**

Franchet et Savatier: enum. plant. in Japonia sp. crescent. I. pag. 212. nro. 792.

Heber-Drury. Handbook of the Indian Flora. I. p. 588. Fr. Porter Smith. Contributions towards the materia medica and natural history of China. p. 188.

J. L. Stewart. Punjab Plants. p. 116. Miquel. Sumatra. p. 225. S. Kurz. Flora of British Burma II. p. 5.

W. P. Hiern: on the peculiarities and distribution of Rubiaceae in Tropical Africa; in the Journal of the Linnean Society. Vol. XVI. Nro. 92. p. 275—279.

Maximowicz, Diagnos. plantar. novar. Japoniae et Mandshur. Dec. XVI. in Mélanges biologiques. T. IX. p. 266.

Harvey et Sonder. Flora Capensis. Vol. III. p. 35. Grant et Oliver. The Botany of the Speke and Grant Expedition. p. 89. n. 26. Oliver. Flora of Tropical Africa. Vol. III. p. 244.

Ex. von Barnaul (Ledebour), vom Baikalsee (Kruhse), von Werchne-Udinsk (Stschukin), von Nertschinsk (Sensinoff), von der Schilka (Turczaninoff), von Nertschinkoi Sawod (Sosnin), vom Amur, unterhalb Kundjarko, auf Prärien, 1—23 Juli 1859, und von der Bai Possiet, auch auf Prärien häufig, 19 Juli 1860 (Maximowicz).

Der Verbreitungsbezirk von Rubia cordifolia, dessen grosse Ausdehnung wir früher schon angedeutet haben, ist durch die neueren Forschungen in Ostasien und Indien genauer festgestellt worden. Die Nordgrenze desselben zieht sich darnach vom Altai an durch Baikalien und Daurien nach dem oberen Amur; hier bewohnt die eine: die Wiesenform mehr die Prärien und Dünen am Amur, am Ussuri, am Kengkasee und an der Victoria-Bai, während die andere: die Waldform hauptsächlich in den Laubwäldern am unteren Amur, im Burejagebirge und am mittleren Ussuri sich findet. Als östlichsten Verbreitungspunkt dieser Form bezeichnet Maximowicz (l. c.) den Laubwald am Fusse des Geong-Rückens.

Von der Mandschurei aus erstreckt sich der Verbreitungsbezirk des Chinesischen Krapps (R. cordifolia), einer für Süd- und Ostasien äusserst wichtigen Färbepflanze, südöstlich auf den Japanischen Archipel, wo sie an feuchten Orten unter Gesträuch wildwachsend auf Nippon und auf Kiusiu vorkommt, südwestlich durch die chinesische Mongolei nach China [*]) und Ostsindien, wo sie sowohl auf den Neilgherries und Khasia-Bergen als auch auf dem Punjab-Himalaya zwischen 3200 und 10000′ reichlich wächst. Auch auf den Sunda-Inseln, wie auf Sumatra, kommt R. cordifolia wildwachsend vor; ebenso in Südafrika, besonders in Caffraria und in Natal und im tropischen Afrika, wie im oberen Nillande (Karagué), wo sie von Speke und Grant gefunden wurde.

Hier einzuschalten ist:

Rubia chinensis Rgl. et Maack = R. mitis Miq.

Regel. tentamen fl. Ussur. p. 76. n. 241. t. VIII. fig. 1.
Maxim. diagn. pl. nov. Japon. et Mandshur. decas XVI. l. c. p. 266.
Franchet et Savatier l. c. I. p. 212. n. 793.

Ex. vom Cap Chorroko am Amur (Maack), von steinigen sonnigen Abhängen an der St. Olga-Bai, im Gestrüppe, selten, 9 Juni 1860, von steinigen Abhängen am Wai-Fudin, einzeln, 19 Juni 1860, von Wiesen an der Bai Possjet selten, 19 Juli 1860, aus lichtem Laubwalde am Hafen May, im Lespedeza-Gebüsch, einzeln, recht häufig, 18 Aug. 1860 und aus Laubwäldern am Hafen Deans Dundas, häufig, 29 Aug. 1860 (Maximowicz).

---

[*]) King-chau-fu in Hupeh und Ngan-shun-fu in Kweichau. (Porter Smith.)

Rubia chinensis, vielleicht identisch mit R. javana, scheint das Centrum seiner Verbreitung in Ostasien zu haben. Von Maack zuerst am Amur, am Sungatschi und im nördlichen China aufgefunden, wo sie einzeln in Laubwaldungen wächst, wurde sie von Regel R. chinensis genannt. Seitdem hat sie Maximowicz, wie oben angegeben, an mehreren Stellen des Mandschurischen Küstenlandes, wo sie Bergwälder bewohnt und auch in Japan auf Nippon und Kiusiu, wo sie Alpenwälder bewohnt, gefunden. Peking im nördlichen China, von wo sie Tatarinow mitgebracht hat, ist ihr südwestlichster Fundort bis jetzt.

Rubia tatarica Fisch. = Galium tataricum Trev.

Schmidt, Reisen im Amurlande. p. 143. n. 215. Franchet et Savatier l. c. I. p. 212. n. 794. Ledebour. fl. ross. II. p. 410.

Maxim. diagnos. plant. nov. Japon. et Mandshur. dec. XVI. l. c. p. 266.

var. grandis Schmidt. (= Galium jezoënse Miq.)

Ex. von Sachalin, «unter hohem Grase auf Wiesenflächen, am Meeresstrande vorzugsweise auf Sandboden (Brylkin und Glehn), von der Bai Possiet an der Mandschurischen Küste «auf Strandwiesen häufigst, 9 und 12 Juli 1860 (Maximowicz) *) und aus Japan; ausserdem lagen uns von der genuinen caspischen Form viele Ex. vor von den Ufern des Dshisdy, des Kara-Kingi und Tersakan

---

*) Vom Fl. Suifun, 8 Werst vom Dorfe Nikolske auf feuchtem Boden, 28 Juni 1871 (Goldenstädt).

(Schrenk), aus dem Ural (Lehmann), von Uralsk (Burmeister), von Indersk (herb. Ledebour), von Astrachan (Becker und Blume), von der unteren Wolga (Claus), vom Don (Pabo) und vom Ingulez im Gouv. Cherson (Besser).

Bei Rubia tatarica muss man zweierlei räumlich ganz getrennte Verbreitungsbezirke unterscheiden:
erstlich den Verbreitungsbezirk der genuinen oder caspischen Form, (des alten Galium tataricum Trevir.), und den Verbreitungsbezirk der grösseren ostasiatischen Form; jener erstreckt sich vom Kaspischen Meere an östlich in die songorische Kirgisensteppe, nördlich in die uralische und südrussische Steppe bis zum 55° N. Br. und westlich bis an den unteren Dniepr im Gouv. Cherson; der Verbreitungsbezirk der grösseren Form dagegen ist auf den nördlichen Theil des ostasiatischen Küstenlandes mit seinen Inseln beschränkt und erstreckt sich ungefähr vom 52° — 42° N. Br.; hier bewohnt sie vorzüglich grasreiche Wiesenflächen auf Sandboden am Meeresstrande, so auf den Inseln Sachalin und Yesso und so auch an der südöstlichen Mandschurischen Küste an der Victoria-Bai und am Suifun.

Asperula odorata L.

Maxim. diagnos. plant. novar. Japon. et Mandshur. dec. XVI. l. c. p. 267.

Schmidt. l. c. p. 144. n. 216. Franchet et Savatier. l. c. I. p. 210. n. 791. Ledeb. fl. ross. II. p. 400.

Schübeler. Die Pflanzenwelt Norwegens. pag. 251.

Ex. von Sachalin, «in humusreichen Wäldern hin und wieder» (Brylkin und Glehn); ausserdem lagen uns Ex. vor: von Hakodate, in schattigen Wäldern und Gebüschen, 20 Mai — 3 Juli 1861 (Maximowicz), von Hakodate, hill sides in shady places (J. Small in coll. Wright.), aus dem mittleren Nippon, auf Voralpen (Tschonoski), aus dem Altai (Schangin), aus dem östlichen Caucasus (Hansen), aus Transcaucasien (Kolenati), in umbros. sylv. circa Hometscha, Gilan, 10 Mai 1774 (?), von Astrabad (Karelin), von Sabandscha und von Amasia (Wiedemann), von Kasan (Karpinsky), vom Berge Simion bei Oräwitza (Wierzbicki), von den Thermen Valder (Colla), von Pozzuoli (herb. Fischer), vom Etrurischen Apennin (herb. Mus. Flor.), von den Pyrenäen, «in abietinis vallis Aran» (Costa), aus der Schweiz (Moricand und Schleicher), «in fagetis Styriae» (Speckmauser), von Bruck an der Leythe (herb. Mort.), aus Böhmen (Tausch), aus Würtemberg (Hohenacker und Lechler), aus Baden, «in lichten Wäldern» (Mayer), von Namur, «bois» (Kickxia belgica), von Göttingen (Schrader), von Hannover (Ehrhart), von Halle (Fischer), von Hessendreisch (Mertens), von Rostock (Kühlewein), von Greifswalde (Ledebour) und von Stockholm (Westfeld).

Auch bei Asperula odorata muss man zwei räumlich ganz getrennte Verbreitungsbezirke unterscheiden: den europäischen und den ostasiatischen. Der europäische erstreckt sich über den grössten Theil von Europa und einen Theil von Südwestsibirien und Mittelasien. Im Norden ist A. odorata ziemlich allgemein im Unterlande Norwegens, (kaum über 1700′), bis zum Kirchspiel Gildeskal in Nordland (66°58′), doch seltener in den inneren östlichen Provinzen; in Schweden bis Jämtland (gegen den 64° N. Br.) hin verbreitet; im europ. Russland geht A. odorata östlich bis Kasan, südöstlich bis in den Süd-Ural und findet sich in Finnland, in den Gouv. St. Petersburg und Moskau, in den Ostseeprovinzen, in Litthauen und Polen, in Volhynien, Podolien und Bessarabien, in der Krimm, im Caucasus zwischen 1880 und 5500′ und im nordöstlichen Persien; ausserdem in Kleinasien auf dem bithynischen Olymp, am lazischen Meere bei Djimil in Tannenwäldern, am Berge Aman im nördlichen Syrien und in den Wäldern bei Constantinopel; am Mittelländischen Meere auch noch in Italien, auf Sicilien und Corsica *), aber überall nur unter dem Schutze des Waldes, d. h. in schattigen und humusreichen Eichen- und Buchenwäldern der Alpen und Apenninnen; ebenso in den Donauländern: Serbien, Slavonien, Croatien, Bosnien, Herzegowina, Montenegro, Dalmatien und Ungarn, besonders in den gebirgigen und zugleich waldigen Gegenden, dagegen «im Tieflande, wo auch die stete Begleiterin des Waldmeisters, die Buche fehlt, nicht beobachtet» (Kerner l. c. n. 771). In der Schweiz und in Frankreich bewohnt Asperula odorata die ihr zusagenden Localitäten: Gehölze und Holzschläge und steigt in den Alpen und im Jura bis in die Tannenregion hinauf, findet sich aber nicht mehr im Mittelmeergebiete, wo eben die ihr zusagenden Localitäten fehlen; auch in Spanien kommt sie nur noch im Norden in den Wäldern der Bergregion und subalpinen Region vor, aber nicht mehr häufig. Auf den brittischen Inseln steigt sie in schattigen Gehölzen von der Ebene an bis 400 yards in den Hochlanden, von der Insel Wight bis zu den Shetland-Inseln. In Deutschland und in Oesterreich ist der Waldmeister der stete Bewohner schattiger Wälder von der Insel Usedom an bis zu den Ausläufern des Schwarzwaldes und von Galizien bis nach Vorarlberg, überall «in humo-

---

*) Corsica wird von Bertoloni l. c. II. p. 74 ausdrücklich angegeben, während Grenier und Cosson l. c. II. p. 47 behaupten, dass Asperula odorata auf Corsica fehle.

sen Laubwäldern, besonders in Buchenwäldern, meist *truppweise*» (Celakovsky. l. c. p. 274).

Ad 16. **Galium Aparine L.**

Franchet et Savatier. l. c. I. p. 215. n. 804. Watson. Bot. Cat. p. 134. Bot. of Calif. A. Gray. Gamopet. p. 284. Martianow. Plantae Minusinens. exsicc. p. 1. nro. 24. Bentham. Flora Hongkong. p. 164. Bentham et Mueller. Flora Australiensis. Vol. III. p. 447. Maximowicz. Diagnos. plant. novar. Japoniae et Mandshuriae Decas. XVI. in Mél. biolog. T. IX. p. 259. n. 1. Hiern. On the pecularities and distribution of Rubiaceae in Tropical Africa; in the Journal of the Linnean Society. Vol. XVI. Nro. 92. p. 275—279. Ball. Spicilegium florae Maroccanae in the Journal of the Linnean Society. Vol. XVI. p. 488. Harvey et Sonder. Flora Capensis. Vol. III. p. 38. Oliver. Flora of Tropical Africa. Vol. III. p. 245.

α. **genuinum.**

Ex. vom Fl. Tschunikan (Stubendorff) und von der Possiet-Bai, auf Schutt, 4 Juli 1860 (Maximowicz); ausserdem vom Tarbagatai (Kar. et Kir.), von der Mündung des Uralflusses (Karelin), vom Bogdo und aus Daghestan (Becker), vom Don und von Mohileff (Pabo), aus dem Waldai (A. Regel) und aus dem Gouv. Moskau (Annenkoff und Stephan).

β. **Vaillantii Koch.**

Ex. von der Angara und von der Goloustna (Turczaninoff), aus dem Altai (Gebler), aus dem Tarbagatai (Karelin und Kiriloff), aus dem Alatau (Karelin und Schrenk), aus dem Ural (Lehmann), von Astrachan (Claus), von Kasan (Graff), vom Uman (Golde) und aus dem Gouv. Petersburg (Kühlewein und Meinshausen).

γ. **spurium Koch.**

Ex. aus dem Altai (Ledebour), aus dem Tarbagatai

(Kar. et Kir.), aus dem Caucasus (Wilhelms) und aus dem Gouv. Tschernigoff (Regel).

Ausserdem lagen uns von Galium Aparine L. noch folgende Exemplare vor:

α. **genuinum** = var. macrocarpa Boiss., = G. pauciflorum Bunge aus China (herb. Fisch.), von Pekin (Kirilow), aus Nordchina (Bunge), von Hakodate, 12 Juni 1861, (Maximowicz), von Yokohama, 2 Mai 1862 (Maximowicz), von Nagasaki, 1862 (Oldham), von Tamsuy, Formosa, 1864 (Oldham), von Port Hamilton, Corea, 1859, (Wilford), aus Afghanistan (herb. Griffith), aus dem südlichen Persien, , zwischen Abschir und Schiras, März 1842 (Kotschy), nordöstlich von Boustau Seidoinne, 8 April 1856 (Gaillardot); aus Nordamerika (herb. Mert.), aus den Vereinigten Staaten (Cooper), von Unalaschka (Choris, Eschscholtz und Kastalsky), von Sitcha (Tiling), von der Colonie Ross in Californien (herb. Fisch.), aus Oregon, unter dem 49° N. Br. (Lyall), vom Delaware (Canby), von Yates Co, New-York (Wright), von Kent Co, W. B. (Fowler), aus Grönland, 1823 (herb. Schumacher), von Orange Harbour auf Feuerland (Wilkes); aus Catalonien (Costa), aus Rumelien (Frivaldsky), aus der Schweiz (Schleicher), von Stuttgart (Lechler), von Wisloch (Märklin), von Wassertrüdingen (herb. Mert.), von Halle (Fischer), aus Böhmen (Tausch), aus Schlesien (Günther, Grabow und Wimmer), von Göttingen (Schrader), von Hannover (Ehrhart), von Rostock (Kühlewein), von Stargard (herb. Mert.), von Greifswalde (Ledebour), von Upsala (Anderson).

β. **Vaillantii Koch.** = G. infestum W. et K.,=G. agreste, β. echinospermum Wallr.,=G. obscurum Wolff, vom Dschillkaragai, Karatal und Tersakan (Schrenk); aus Ungarn (Kitaibel), aus Schlesien (Günther, Grabow, Wimmer), von Wisloch, Baden (Märklin), von Kaiserslautern, Pfalz (Koch), von Serrières s. Rhone près Lyon (Martius), in messibus circa Lutetiam (Loiseleur Deslongchamps), aus der Schweiz (Schleicher).

γ. **spurium Koch.** = G. spurium L., = G. agreste β. lejospermum Wallr. von Upsala (Anderson), aus Smoland (Fries), von Ohlau (herb. Mert.), von Allendorf (Hampe), von Göttingen und von Braunschweig (Schrader), von Frankfurt (herb. Mert.), aus der Pfalz (Koch), aus Böhmen (Tausch).

δ. **tenerum Koch.** Gren. et Godr., = G. tenerum Schleich. aus dem nördlichen China (Bunge), aus Afghanistan (herb. Griffith), aus dem südlichen Persien, von der Alpe Kuh-Delu (Kotschy), aus Syrien und dem steinigen Arabien (Boissier), aus Catalonien, in der Bergregion, seltener (Costa), vom Mont Salevâ, «ad speluncas» (Huet de Pavillon), aus der Vallée de St. Nicolas, Vallais, (Thomas), «rochers ombr. des forêts» auf den Berggipfeln der Vogesen bei Bitsch (F. Schultz), und aus Californischem Saamen von der Colonie Ross (herb. Fischer).

Galium Aparine, ursprünglich wohl nur in Europa einheimisch und mit Vorliebe auf Garten- und Ackerland, an Wegerändern, Hecken und Umzäunungen, in Gebüschen und in lichten Wäldern vorkommend, ist gleich andern Unkräutern ein Cosmopolit geworden und hat sich nach und nach über alle Welttheile verbreitet, wozu das kletternde Labkraut, vulgo «Klebkraut oder kleine Klette» vermöge der ihm eigenen Anhänglichkeit an alle Gegenstände auch besonders befähigt erscheint.

Während nun G. Aparine von den meisten europäischen Floristen als vorkommend aufgeführt wird, fehlt es doch sehr häufig an einer genaueren Bezeichnung der verschiedenen Formen von G. Aparine und desshalb sind wir auch jetzt noch nicht im Stande eine genaue Feststellung über das Vorkommen der verschiedenen Formen von G. Aparine zu geben. Soviel geht jedenfalls aus den zahlreichen Beobachtungen hervor, dass die genuine Form zugleich die am Meisten verbreitete Form ist und zwar an den oben bereits angegebenen Localitäten; während die Form β Vaillantii Koch als auf cultivirtem Lande und zwar auf «Saatfeldern, Kartoffel-Aeckern, Brachfeldern, Weingärten, Gemüsegärten und wüsten Plätzen» vorkommend aufgeführt wird; und die dritte Form γ spurium Koch auf Leinfelder (Flachsäcker) beschränkt zu sein scheint. Die vierte Form δ tenerum Koch scheint dieselbe Verbreitung wie die genuine Form zu haben, natürlich mit der Beschränkung, dass sie als zarte Schattenform eben nur da sich entwickelt, wo die Voraussetungen zu ihrem Dasein geboten sind.—Eine Beschränkung in der sonst so ausgedehnten Verbreitung von G. Aparine liegt jedenfalls darin, dass sie offenbar nicht hoch bergauf steigt, in welchem Punkte Grenier und Watson übereinstimmen und auch nicht sehr weit nach Norden geht, obwohl sie noch von Rostrup als auf den Faroër-Inseln, von Norman als im arktischen Norwegen und von Norrlin als in Karelien vorkommend bezeichnet wird, und, wie aus den von uns angegebenen Fundorten erhellt, noch auf Grönland, an der unteren Lena, auf Kamtschatka und auf Sitcha gefunden worden ist. Die weite Verbreitung von G. Aparine in Europa, Asien und Amerika ersieht man so ziemlich aus den von uns mitgetheilten Fundorten, aber auch in Afrika ist das kletternde Labkraut nicht nur im nördlichen Theile, d. h. in den ehemaligen Raubstaaten: Tunis, Algier und Marokko und auf den Azoren und Canarischen Inseln, sondern auch im Süden, im Nillande, in Abyssinien, in Ober-Guinea, auf Fernando Po und den Camenus-Bergen, in Caffraria und Natal heimisch geworden; und auch Australien ist von der Einwanderung dieses Unkrautes nicht verschont geblieben, indem es, wie Bentham l. c. angibt, sowohl in der Colonie Victoria, als auch in Süd- und in West-Australien gefunden wurde [*]).

Ad 17. Galium uliginosum L.

Meinshausen. Nachrichten über das Wilui-Gebiet. p. 170. n. 172.
Glehn. Verzeichniss der im Witim-Alekma-Lande ges. Pfl. p. 53. n. 133.

Trautvetter. Plant. Sibir. bor. 1874 et 1875 lect. p. 63. n. 166.

Martianow. Plant. Minusin. exsicc. p. 3. n. 122.

Maximowicz. Diagnos. plant. nov. Japon. et Mandsh. Dec. XVI. l. c. p. 260. n. 3.

α. genuinum.

Ex. von Irkutzk (herb. Fischer), vom Baikalsee (Kruhse), aus dem Thale des Fl. Bogdjaschka im Sajan-Gebirge, 23 Juni 1873 (Czerski und Hartung) aus Daurien (Turczaninoff), zwischen Wiluisk und Olekminsk, 15 Werst von Olekminsk, 21 Juli—(Kruhse), von Nischne-Kolymsk, 6 Juli 1834 (Scharypoff), aus dem Altai (Ledebour), aus dem Alatau (Schrenk), aus dem nördlichen Ural, 26 Juli 1848 (Coll. Karp.), von den Ufern des Fl. Tessma, Juni 1844 (Meinshausen), aus dem Gouv. Perm und von Werchoturje (Augustinowicz), aus dem Gouv.

---

*) Merkwürdig ist, dass Schomburg in seiner neuesten Schrift: On the naturalised weeds and other plants in South Australia. Adelaide 1879, Galium Aparine gar nicht erwähnt, obwohl er diese Pflanze in seiner Flora of South Australia. Adelaide 1875 p. 43, doch ausdrücklich angibt.

Orel (Taratschkoff), aus dem Gouv. Tschernigoff (Fedoroff), aus dem Gouv. Mohileff (Pabo), aus dem Waldai (A. Regel), aus Livland (Schrenk), von Dorpat (Ledebour) und aus dem Gouv. St. Petersburg (Meinshausen und Stephan).

β. majus.

Ex. aus dem Gouv. Irkutzk, 21 Juli 1871 (Augustinowicz), vom nördlichen Ufer des Baikalsee's (Turczaninoff), aus dem Altai (Koptjeff), von Riddersk (Gebler), aus dem Gouv. Simbirsk (Vesenmeyer), aus dem Waldai und aus dem Gouv. Moskau (A. Regel).

Ausserdem lagen uns noch von G. uliginosum Exemplare vor: aus Scandinavien (Sommerfeldt), von Upsala (Anderson, Fries und Ehrhart), vom Drummen (Stoermen in herb. Schum.), von Rostock (Kühlewein)., von der Wumme bei Bremen (Mertens), von Göttingen (Schrader), von Halle (Fischer und Wallroth), von Wisloch (Märklin), aus Böhmen (Tausch), von Dresden (Reichenbach), von Stuttgart (Lechler), aus der Schweiz (Moricand und Schleicher), von Genève, «in turfosis» (Huet de Pavillon und Treviranus), aus den Pyrenäen (herb. Ledebour), «ad sepes et in pratis humidis vallis Aran (Lange in herb. Cost.), aus Algerien, marais de l'Arach, (Bové), und aus Persien (Hansen). Galium uliginosum L., das Morast-Labkraut, ist über den grössten Theil von Europa und über einen grossen Theil von Nord- und West-Asien verbreitet: auf feuchten und nassen Wiesen, auf Mooren, an Sumpfrändern, an den Ufern von Gräben und Bächen, sowohl niederer Gegenden, als auch der Gebirge. Diese Eigenthümlichkeit im Vorkommen des Morast-Labkrautes wird ausdrücklich von Blytt für Scandinavien und von Grenier für den Jura hervorgehoben. Was seine geographische Verbreitung in Russland anbelangt, so ist das Vorkommen desselben für den grössten Theil der europ. und asiatischen Gouvernements nachgewiesen: ausser an den von uns bereits angegebenen Orten wurde G. uliginosum im Gouv. Kasan, in Finnland, Karelien, Lappland, im Samojedenlande zwischen Mesen und dem Indegabusen und am nördlichen Ural gefunden, wo es, wie Ruprecht bemerkt, gemein in der Waldregion Westsibiriens ist und im Nord-Ural bis 67½° geht. Sein ziemlich häufiges Vorkommen im Süd-Ural, im Altai und in Ostsibirien erhellt aus den von uns angegebenen Fundorten und aus den Angaben der Autoren der Flora Altaica und der von uns citirten ostsibirischen Floristen. Ausserhalb des Russischen Florengebietes wird G. uliginosum ausdrücklich angegeben in Scandinavien (im arkt. Norwegen bis zur Porsanger-Fiord), in Deutschland, Oesterreich, in der Schweiz, in den Niederlanden, in Frankreich, und in England. In Italien erwähnt sein Vorkommen nur Bertoloni am Flusse Lambro im Mailändischen und in Spanien scheint G. uliginosum auf den nördlichen und nordwestlichen Theil beschränkt zu sein. In England erstreckt sich das Gebiet des Morastlabkrautes von der Insel Wight bis auf die Shetland- und Orkneys-Inseln, ja sogar bis auf die Faroër-Inseln.

Ausser der genuinen Form werden von den Autoren noch drei verschiedene Varietäten aufgeführt, so von Willkomm Galium helodes als var. elodes; von Döll (l. c.) eine var. glabrata, von Marsson (l. c.) eine var. latifolia und von Schur (l. c.) eine var. subalpina.

Ad 18. **Galium palustre L.**

Ledeb. fl. ross. II. p. 408.

Sehr zweifelhaft für Ostsibirien!

Ex. aus dem Altai (Gebler), aus dem Alatau, vom Dschisdy (Schrenk), aus dem Gouv. Tobolsk und Perm (Augustinowicz), von Slatoust (Herrmann), von Uralsk (Burmeister), aus dem Caucasus(?) (Nordmann), von Astrachan (Becker und Siemaschko), von der unteren Wolga (Claus), aus der Krimm(?) (Radde), aus dem Gouv. Simbirsk (Vesenmeyer), aus dem Gouv. Orel (Gruner), aus dem Gouv. Samara, vom Don und aus dem Gouv. Mohileff (Pabo), aus dem Waldai (A. Regel), aus dem Gouv. St. Petersburg (Fedoroff und Meinshausen), aus den Ostseeprovinzen (Bunge und Ledebour) und aus dem Gouv. Warschau (Ender).

Ausserdem lagen uns von G. palustre noch Exemplare vor: aus Lapponia lulensis (Anderson), von Upsala (Anderson und Fries), von Stockholm (Ledebour und Nyman), von Rostock (Kühlewein), von Greifswalde (Ledebour), von Bremen (Mertens), von Spaa (Lejeune), von Halle (Fischer), von Dresden (T. B.), aus Böhmen (Tausch), aus Baiern (Martius und Schrank), aus Würtemberg (Hohenacker), aus Baden (Märklin und Mayer), aus der Pfalz (Koch), aus Unterösterreich (Kolbe), von Ofen (Lang), aus Rumelien (Frivaldsky), aus Lazistan (Balansa), aus Algerien, von la Calle, «lieux boisés» (Bové), aus Sicilien (herb. Fischer), von Ficuzza, in palud. hument. mont. Siciliae (Todaro), in palud. Italiae borealis (herb. Mus. Flor.), aus der Schweiz (Moricand und Schleicher), aus Frankreich und Castilien (Vahl in herb. Schum.), aus Catalonien (Costa) und aus Portugal (Welwitsch).

Ein grosser Theil der aus dem Mittelmeergebiet stammenden Exemplare gehören der forma elongata, einige andere der forma glabra an.

Galium palustre, ein je nach dem Standorte sehr mannigfaltig auftretendes Labkraut, bewohnt feuchte und nasse Wiesen und ist innerhalb seines ziemlich ausgedehnten Verbreitungsbezirkes an Ufern, Gräben, Quellen, Tümpeln, Sümpfen und Mooren eine häufig vorkommende Pflanze, bald kleiner, bald grösser, mit breiteren oder schmäleren, längeren oder kürzeren Blättern versehen und auch habituell sehr verschiedenartig aussehend. Daraus erklärt sich auch die grosse Anzahl der von den Floristen Mitteleuropa's aufgestellten Formen von G. palustre: G. debile Desv., G. elongatum Przl., G. maximum Moris, caespitosum oder repens G. Mey., Withoeringii Sm., rupicolum Desm. G. saturejaefolium Trev. G. palustre bewohnt zwar dieselben Localitäten wie G. uliginosum und kommt häufig mit ihm zusammen vor, geht aber weder soweit nach Norden, noch nach Osten, wie G. uliginosum und streift eigentlich nur noch die Gränzen Ostsibiriens. Nordwärts sind die Fundorte im arktischen Norwegen am Porsanger Fjord, in Lappland bei Karesuande und bei Mesen die am Weitesten vorgeschobenen und ostwärts dürfte G. palustre kaum den Jenissei erreichen und ihn jedenfalls nicht überschreiten. Südlich und westlich erstreckt sich das Verbreitungsgebiet von G. palustre über das ganze Mediterrangebiet, von Lazistan bis nach Portugal und nach den Azoren. In Deutschland findet sich das Sumpf-Labkraut fast überall an den oben angegebenen Localitäten, sowohl in den Niederungen, wie in den Gebirgen. In Frankreich findet sich die genuine Form von G. palustre ebenfalls über das ganze Land verbreitet, von der Region der Oelbäume an bis in die höchsten Gebirge hinauf (G. rupicola Bor.), während die Form elongata oder maxima nicht in die Alpenregion hinaufsteigt, dagegen häufig im Mediterrangebiet vorkommt; in Italien findet sich G. palustre, nach Caruel's Angabe, hauptsächlich in der Buchenregion; in England dagegen erstreckt sich das Vorkommen von G. palustre über alle Inseln, von der Ebene an bis 500 yards hinauf in den Hochlanden.

Ad 19. **Galium asprellum Michx.**

Michaux fl. bor. Amer. I. p. 78. Franchet et Savatier. l. c. I. p. 215. n. 802. Schmidt. l. c. p. 48. u. 191. Schmidt. Mammuth-Exped. p. 104. n. 113. Trautvetter. l. c. p. 63 n. 167. Maximowicz. Diagnos. plant. novar. Japon. et Mandshur. dec. XVI. in Mél. biol. de l'Acad. de St. Pétersbourg. IX. p. 262. n. 7. Trautvetter Flora ripar. Kolym. p. 38. n. 105.

Var. daurica Maxim.

α. **fructu glabro Maxim.**

Ex. vom Fl. Argun (Turczaninoff), vom Amur, Aug. 1854, Juni und Juli 1855 (Maximowicz), vom Sungatschi, zwischen der Kirma und Ussurimündung und vom Ussuri, von der Choro- und Kijmündung aus Laubwäldern, 20 und 21 Juni 1859 (Maack), vom Amur, im hohen Grase eines Bachthales bei Uschakowa häufig, 20 Juni 1859 und von einer Prärie oberhalb Blagowestschensk gemein, 24 Juni 1859, von einer Insel im Amur oberhalb Korbekan, 4 Juli 1859 und von Waldrändern am Hafen May in der Mandschurei, 19 Aug. 1860 (Maximowicz), vom unteren Amur, 17 und 22 Juni 1872 (Augustinowicz) und Blüthenexemplare vom Dorfe Poziloffke in der Mandschurei, 21 Juni 1872 und 8 Werst vom Dorfe Nikolske am Fl. Suifun im Gehölze, 27 Juni 1872 (Goldenstädt).

β. **fructu hispido Maxim.**

Ex. vom Amur, Juli 1855 (Maximowicz) und vom Ussuri von Kirma, 5 Juni 1859 und von der Ussurimündung, Turme, 13 Juni 1859 (Maack), von Hakodate, 22 Juli 1861 und von Yokohama, 20—28 Juli und 26 Sept. 1862 (Maximowicz).

Aus Amerika lagen uns von G. asprellum Michx. Exemplare vor: aus Pennsylvanien (Stüve), von Philadelphia (herb. Ledebour), aus Yates Co. New-York, (Wright), aus New-York, (Torrey), aus Kent Co., W. B., (Fowler), von Smithfield, R. J., (Olney), von Milwaukee, Wisconsin (Lapham) und aus Nordamerika (herb. Mertens).

Alle unsere Nordamerikanischen Exemplare haben fructus glabri, kleinere Blätter und sind sparriger und blüthenreicher als die aus dem nordöstlichen Asien stammenden Pflanzen. Galium asprellum Michx. ist über einen Theil der Vereinigten Staaten von Nordamerika, namentlich der nordöstlichen Staaten (New-York) und Pennsylvanien, über den nördlichen Theil des Japanischen Archipels (Yesso und Nippon) und über das Flussgebiet des Amur (Mandschurien und Daurien) verbreitet. Dagegen scheint G. asprellum Michx. in den nordwestlichen Staaten von Nordamerika nicht vorzukommen, wenigstens wird diese Pflanze in dem betreffenden Florengebiet weder von Asa Gray noch von S. Watson erwähnt. Auf dem asiatischen Continent aber scheint G. asprellum weiter nordwärts vorzukommen als man bisher vermuthete, da es nicht nur von Stubendorff an der Maja, sondern auch von Augustinowicz an der Kolyma bei Sredne Kolymsk gefunden worden ist.

Ad 20. **Galium trifidum L.**

Schmidt. l. c. p. 48. n. 149. p. 144. n. 219. Meinshausen. l. c. p. 170. n. 173. Franchet et Savatier. l. c. p. 215. n. 801. Watson. Bot. Cat. p. 135. Bot. of Calif. A. Gray. Gamopet. p. 284. Rupr. fl. Ingr. p. 496. Rupr. Symb. p. 38. 139. 144. DC. prodr. IV. p. 597.

Maximowicz. Diagnos. plant. novar. Japon. et Mandshur. dec. XVI. l. c. p. 260. n. 2.

α. **typicum Rgl.**

Ex. aus Daurien «in humidis» (Kusnetzoff und Turczaninoff), aus Kamtschatka (Kastalsky), von Ajan (Tiling), vom Amur oberhalb Nikolajewsk, 1854, und von Ust-Strelna, 12 Juni 1859 (Maximowicz), vom Sungatschi, (Maack), von der Insel Sachalin, 4 Aug. 1861 (Glehn), vom Karakul (Lessing), von Riddersk (Ledebour), vom Ufer des Ladoga-See's bei Schlüsselburg (Kühlewein), von Kronstadt (Ruprecht), aus dem Gouv. St. Petersburg (Meinshausen und Regel), aus dem Gouv. Tschernigoff (A. Regel), aus dem Gouv. Moscau (Stephan), aus dem Gouv. Witebsk und aus Estland (herb. Ledeb.).

β. **brevipedunculatum Rgl.**

Ex. vom Sungatschi (Maack).

Ausserdem lagen uns von G. trifidum noch Exemplare vor: von Hakodate, in pal. Kamida, 23 Juli 1861 (Maximowicz), von Sitcha (Tiling), aus Yates Co., New-York, (Wright), von Philadelphia (herb. Ledebour), von New-Haven, Connecticut (Eaton), aus Connecticut (Gray); aus Scandinavien (Sommerfeldt), aus Lappland (Hornemann), aus Schweden (Angström, Hornemann, Nyman, Stäl, Swartz und Wickström), aus Norwegen (Blytt, Hornemann, Vahl), aus Dänemark (Vahl) und von den Judenburger Alpen in Steyermark, «planta rarissima in turfosis» (Bernhardi und Host). Auch zwei an Grösse sehr verschiedene Fxemplare lagen uns vor: die *forma elata Glehn* von New-Orleans, 1832 (Drummond) und die *forma pusilla Gray* aus Kent Co., W. B., 1870 (coll. J. Fowler).

Die scandinavischen Ex. sind von den steyerischen nicht verschieden; ebenso wenig, wenn man die Gesammtheit der Exemplare berücksichtigt, die europäischen von den amerikanischen *); auch kommen unter allen kahle und behaarte Formen vor. G. trifidum bewohnt die torfhaltigen Sümpfe von Nord-Europa, Nord-Asien und Nord-Amerika, scheint indessen nirgends so häufig aufzutreten, wie die verwandten G. uliginosum und G. palustre.

Ad 21. **Galium obovatum H. B. K.**

Schmidt. l. c. p. 144. n. 217. Glehn. Reisebericht. p. 214. Maximowicz. Diagnos. plant. novar. Japon. et Mandshur. dec. XVI. l. c. p. 263. n. 8.

Ex. von der Insel Sachalin, 1860 (Glehn und Schmidt).

Galium obovatum H. B. K. hat nur einen kleinen Verbreitungsbezirk auf den Aleuten, Pribylow-Inseln, auf Sachalin und in Kamtschatka, wo sich dieses Labkraut in Nadelwäldern findet, deren dichtbeschatteter Boden meist mit einer mächtigen Moosdecke überzogen ist.

Hier einzuschalten ist:

Galium paradoxum Maxim.

Maximowicz. Diagnos. plant. novar. Japon. et Mandshur. dec. XVI. l. c. p. 263. n. 9.

Ex. von den Quellen des Wai-Fudin und im Quellgebirge daselbst, im gemischten Walde, auf bemoosten Lerchenstämmen recht häufig, 16 Juni 1860 (Maximowicz).

G. paradoxum Maxim. ist nur von diesem einen Standorte bekannt und von Maximowicz anderwärts nicht bemerkt worden. Das äussere Ansehen der Pflanze erinnert noch am meisten an G. obovatum H. B. K., doch erscheint sie besonders «paradox» durch die mit Nebenblättern versehenen gestielten Blätter. Der Wai-Fudin, welcher die südöstliche Mandschurei von Nordwesten nach Südosten durchströmt, ergiesst sich unter dem 43° N. Br. in die St. Olgabai.

---

*) Ruprecht, fl. Samojed. Cisural.pag. 38, ist dagegen der Ansicht, dass G. trifidum β europaeum „habitu tenui, statura minore, debilitate et floribus quidquam minoribus ab americana planta recedit.“

Ad 22. Galium boreale L.

Schmidt. l. c. p. 48. n. 192. p. 144. n. 220. Schmidt. Mammuth-Exped. p. 104. n. 115. Meinshausen. l. c. p. 170. n. 174. Glehn. l. c. p. 53. n. 134. Trautvetter. l. c. p. 64. n. 168. Franchet et Savatier. l. c. I. p. 212. n. 795. Schübeler. Die Pflanzenwelt Norwegens. p. 250. Watson. Bot. Cat. p. 136. Bot. of Calif. A. Gray. Gamopet. p. 285. Trautvetter. Flora ripar. Kolym. p. 38. n. 106. Trautvetter. Flora terrae Tschuktschorum. p. 22. n. 80. Martianow. Plantae Minus. exsicc. p. 5. n. 196. Maximowicz. Diagnos. plant. novar. Japon. et Mandshur. Dec. XVI. l. c. p. 264. et 265. n. 10.

α. vulgare Turcz.

Ex. von der Insel Sachalin, 19 Juli und 5 Aug. 1872 (Mizul), von Sachalin, 1860, (Schmidt), von Petropaulowsk in Kamtschatka (Wright), zwischen Ochotzk und Jakutzk (Langsdorff), von der Maja und von Jakutzk (Stubendorff), von Ajan (Tiling), zwischen Ajan und dem Aldan (Orloff), zwischen Sredne Kolymsk und Werchojansk, 1866, (Baron Maydell), von Wiluisk (Podgorbunski), vom Fl. Sibagli (Paulowsky), aus dem Burejagebirge (Radde), von der Schilka, 7 Juni 1859, und vom Amur, 18 Juni 1859, (Maximowicz), von Irkutzk, von der Angara, von der Schilka und von Nertschinsk (Turczaninoff), von Nertschinskoi Sawod (Vladzimiroff), aus Daurien (Rytschkoff, Vlassoff und Weslopolozoff), aus dem

Sajan Gebirge, 25 Juni und 29 Juli 1873 (Czerski und Hartung), von Tichonosadowsk (Poljakoff), von Kiachta (Uftiuchaninoff), aus Ostsibirien (Merk), von Köskömdä in Transbaikalien (Maydell), von Irkutzk (herb. Ledebour), von Krasnojarsk (Konowaloff), aus dem Alatau von den Karkaraly-Bergen und Tarbagatai (Karelin, Kiriloff, Schrenk und Semenoff), aus dem Saissan-Gebiete (Potanin), aus dem Altai (Andrejeff, Bunge, Gebler, Koptjeff, Ledebour, Ludwig, Mardofkin und Schangin), vom Irtysch (Stubendorff), von Tobolsk (Haupt.), aus dem Ural (Basiner, Helm, Herrmann, Lehmann und Meinshausen), aus dem Gouv. Perm (Augustinowicz), aus dem Gouv. Kasan (Graff), aus dem Gouv. Samara (Ender und Pabo), aus dem Caucasus (Hohenacker), vom Don (Pabo), aus dem Gouv. Tschernigoff (A. Regel), aus dem Gouv. Orel (Gruner und Taratschkoff), aus dem Gouv. St. Petersburg (Graff, Stephan und Leitner), aus den Ostseeprovinzen (Girgensohn und Ledebour) und aus dem Gouv. Warschau (Ender).

β. latifolium Turcz.

Ex. vom Wai-Fudin in der Mandschurei, 19 Juni 1860 (Maximowicz), beim Koreanerdorfe Poziloffke, 21 Juni 1872 und von Nikolske am Fluss Suifun, 28 Juni 1872 (Goldenstädt), von der Mandschurischen Küste (Wilford), vom Amur, 23 und 27 Juni 1872 (Augustinowicz); vom Amur, «in Laubwäldern» 1855 und 1856 (Maximowicz), vom unteren Ussuri (Maack), von der Schilka «in umbrosis,» (Turczaninoff), vom Ussuri, oberhalb Buldschi und von der Ussurimündung (Maack), vom Fl. Maimakan (Stubendorff), aus dem Altai (Ludwig), aus dem Gouv. Tomsk (Augustinowicz), aus der Kirgisensteppe vom Fl. Ulba und vom Fl. Serschenka, (Karelin und Kiriloff), vom Irtysch und vom Fl. Tersakan, (Politoff und Schrenk), aus dem Altai (Ledebour), von Tobolsk (Haupt), von Astrachan (Claus), von Morästen am Irmel-tau, 11 Aug. 1840, (Lehmann) und von Mohileff (Pabo).

Ausserdem lagen uns von G. boreale noch Exemplare vor: von Upsala (Anderson, Ehrhart und Fries), von Stockholm (Swartz), von Waldau (Körnicke), aus Pommern (Homann), von Rostock (Kühlewein), von Göttingen (Nolte), von Halle (Fischer), von Leipzig (Richter), aus Böhmen (Tausch), aus den Sudeten (Ludwig), vom Berge Altenstollberg (herb. Schrad.), in pratis mont. Meissner (Mertens), von Kirchrode (Rühlmann), von Buchberg am Schneeberge (Mertens), aus der Wetterau (Gärtner), «in pratis transrhenanis» und von Wisloch (Märklin), von Bitsch (Schultz), von Kaiserslautern (Koch), aus Würtemberg (Hohenacker und Lechler), von Pesth (Lang), von Salzburg (Schnitzlein), aus der Schweiz (Moricand und Schleicher), von Le Lantaret, Hautes Alpes, (Parseval), von Barcelonetta (Requien), aus England (Turner), aus Wales (Pictens), aus Nordamerika (herb. Hook. et herb. Mert.), aus Bucks County Pa. (Moyer), von Chicago Kl. (Babrock), von Buffalo N. Y. (Clinton), von Bass R. W. B. (Fowler), von New-York (Asa-Gray), vom Saskatchawan, 1858, (Bourgeau), aus Oregon, 49° N. Br., 1858, (Lyall), von den Rocky Mountains, Colorado Territory, 1861, (Parry), von den Rocky Mountains, zwischen dem 39 und 41° N. Br., (Hall und Harbour), von Sitcha (Tiling), von Kadjak (Wosnessenski), aus der Mongolei (herb. Fischer), «in betuletis lat. bor. mont. In-Schan, Mongol. austr. occid., 13 Juni 1871 (Przewalski), von Surroo, Brit. Tibet, (Stoliczka), von Chandra, Ind. orient. (herb. Calcutt.) und vom Fudziyama (Tschonoski).

Betrachten wir die geographische Verbreitung von G.

boreale genauer, so finden wir diese Pflanze über den nördlichen und gebirgigen Theil der drei von ihr bewohnten Erdtheile verbreitet: in England liegt ihre Südgränze in North-Wales (Carnarvon) und Yorkshire, am häufigsten ist sie im Norden von England und Schottland, besonders in den Hochlanden, wo sie bis 950 yards emporsteigt, nordwärts auf den Shetland- und Orkney-Inseln, auf den Faroërs und auf Island; in Scandinavien sehr gewöhnlich, findet sie sich überall bis zum Porsanger und Riperfjord in der Nähe von Hammerfest (70° 26′) und Tanen in Ostfinmarken (70° 28′), auf den Gebirgen bis zur Birkengrenze und darüber; in Lappland bis Ponoi (67°) und bis zum Nordende des Imandra-See's (68°); im Lande der Samojeden findet sie sich zwischen Mesen einerseits und dem Vorgebirge Mikulkin und dem Indegabusen andererseits; im Nord-Ural geht sie bis zum 68° N. Br.; ausserdem im mittleren und südlichen Ural, bei Orenburg, an der Ufa und am Irmeltau; im Altai und in Ostsibirien fast über das ganze Territorium verbreitet. Hier im Nordosten von Asien tritt ausser der genuinen Form besonders häufig die forma latifolia und Kamtschatica auf; auf dem japanischen Archipel, d. h: auf Yezo und Nippon, findet sich eine besondere Form. die var. japonica Maxim. Die südöstlichen Fundorte von G. boreale sind vom oberen Hoangho-ho, von Surroo in Brit. Tibet und von Chandra im...........? Theile von Brit. Indien.—In Südeuropa ist sie so ziemlich auf den gebirgigen Theil desselben beschränkt, findet sich in Italien nur im Piemont und bei Belluno, in Spanien nur in der Bergregion von Castilien und Galicien, im Guadarama-gebirge und in den Pyrenäen; ebenso jenseits derselben, in Frankreich, nur in der Tannenregion dieses Gebirges, der Alpen, des Jura und der Vogesen, deren Mittelzug sie auch in der Pfalz von Bitsch bis Kaiserslautern und Hochspeyer bewohnt; zeigt sich jedoch auch im Diluvium des Rheinthales und in Baden auf «moorigen Wiesen und Haiden». Dergleichen Fundorte und ähnliche, wie «unfruchtbare Wiesen, Waldwiesen, Brüche, Wälder» werden von den meisten deutschen Floristen angegeben, welche ebenfalls verschiedene Formen von G. boreale unterscheiden, d. h. neben der genuinen Form, noch eine var. lejocarpa Cel. = G. hyssopifolium Hoffm. und eine Mittelform: die var. intermedia Koch. *)

Auch in Nordamerika tritt G. boreale häufig und variabel auf. Sein Verbreitungsbezirk erstreckt sich hier von den nördlichen Staaten aus bis in die Nähe des Eismeeres, an den atlantischen Ocean und an das Stille Meer. Die Pflanze findet sich in Washington-Territory, in Oregon, in Californien, in Colorado, in Utah, in den Rocky Mountains von Wyoming bis nach Neu-Mexiko, in den East-Humboldt Mountains, Nevada und in den Wahsatch-Bergen, in einer Höhe von 5—6000′.

Ad 23. **Galium triflorum Michx.**

Schmidt l. c. p. 144. n. 218. DC. prodr. IV. p. 601 et 602. Franchet et Savatier. l. c. I. p. 213. Watson. Bot. Cat. p. 135. Bot. of Calif. A. Gray. Gamopet. p. 284. Ruprecht. Symbolae. p. 138. 142. 143. Maximowicz. Diagnos. plantar. novar. Japon. et Mandshur. dec. XVI. l. c. p. 260. n. 4.

Schon De Candolle (l. c.) hat ausser der *weiss*blühenden Form noch eine *grün*blühende unterschieden;

---

*) Döll (l. c.) und Wirtgen (l. c.) unterscheiden diese beiden Formen ebenfalls in ihren Florengebieten und berichten, dass die Form mit kahlen Früchten (G. hyssopifolium Hoffm. oder G. rubioides Poll.) sehr häufig auf den Wiesen in der Rheinebene auftrete;

Schmidt (l. c.) bezeichnet die weissblühende als europäische und die grünblühende als amerikanische Form. *Geographisch* lassen sich, unserer unmaassgeblichen Ansicht nach, beide Formen kaum unterscheiden; denn von der Form europaea albiflora lagen uns nicht nur Exemplare von Sachalin (Schmidt), sondern auch von Unalaschka und Sitcha vor, während von der Form americana viridiflora uns ausser den Ex. von Sitcha, Unalaschka und Sachalin auch noch Ex. aus der Umgegend von Moskau (Annenkoff) vorlagen, welche De Candolle bereits als viridiflora bezeichnet hat. Im Altai kommt G. triflorum Michx. jedoch nicht vor und die von uns fälschlicher Weise angeführten Ex. gehören zu G. Aparine L. β. Vaillantii Koch. Die uns vorliegenden Ex. aus der Umgegend von St. Petersburg, bei Jaschtschera von Faldermann und bei Lissino von Kubarkin gesammelt, stehen, was Blattform anbetrifft, gleichsam in der Mitte zwischen beiden Formen, deren Vorkommen auch Schmidt schon erwähnt und deren Anzahl eine ziemlich grosse sein dürfte; die Farbe der Blüthen lässt sich nicht feststellen, weil es nur sterile und Fruchtexemplare sind. Ruprecht fl. Ingr. p. 492 selbst hat die Pflanze nicht in Blüthe gesehen und vermag desshalb nicht zu entscheiden, ob sie weiss- oder grünblühend gewesen sei, sondern begnügt sich die Angabe der verschiedenen, sich hierin widersprechenden, Autoren anzuführen. Wahrscheinlich ändert die weisse Farbe der Blumen unter Umständen in gelblich-weiss oder grünlich-weiss um, d. h. die ursprüngliche grünliche Farbe der Blumen am natürlichen Standorte der Pflanze: in schattigen Wäldern,

---

die Form intermedium Koch mit steifhaarigen Früchten dagegen selten, und nur auf Bergwiesen vorkomme.

unter hohen alten Bäumen und in feuchtem Moose verblasst an offeneren, helleren und trockeneren Standorten in grünlich-weiss oder weiss.

Von G. triflorum lagen uns Exemplare vor: «in sylva abietina vetustissima, muscosissima, Aug. 1820», bei St. Petersburg (Prescott in herb. Fischer.), aus Nordland, Norwegen, ad Görfelden (Wahlenberg), vom Sikkim Himalaya (Trentler), vom East Himalaya (Griffith), aus dem Staate New-York (A. Gray und Torrey), aus Yates Co., New-York, (Wright), vom Bass River, Kent, W. B., 5 Juli 1867 (J. Fowler), von Penn-Yan (Sartwell), von New-Haven, Connecticut (Eaton), aus Louisiana (herb. Fischer.), aus Texas (Lindheimer), von den Cascade Mountains, unter dem 49° N. Br., Oregon, 1859 und 1861 (Lyall), von Sitcha (Tiling) und von Unalaschka (Choris).

Galium triflorum scheint in Europa auf den nordöstlichen Theil desselben beschränkt zu sein und auch hier nur an den ihr besonders zusagenden Standorten: «im feuchten Moose schattiger Wälder» vorzukommen. Moskau dürfte ihr südwestlichster Fundort sein, ausserdem findet sie sich in der Umgegend von Petersburg *), in Finnland: in Tavastland, in Karelien: auf einer Insel im Onegasee und an einigen anderen, von Norrlin aufgeführten Localitäten; im nördlichen Schweden: Angermanland und Medeland, in Norwegen: im Nordlande bis über 70° N. Br., und durch ganz Norwegen bis Christiania; aber nirgends häufig. Ihre eigentliche Heimath scheint Nordamerika zu sein, wo sie auf dem feuchten

---

*) Lembolowo, Lissino, Gatschino, Peterhof, Duderhof und in der Umgegend von Luga.

und moosigen Untergrunde der nordamerikanischen Urwälder und Swamps eine weite Verbreitung hat: von den Südstaaten Texas, Louisiana und Florida an wohl über die sämmtlichen Vereinigten Staaten nach Canada und Britisch-Amerika, bis an die Gestade des Stillen Oceans unter 55° N. Br. und bis auf die ehemals russischen Inseln Sitcha und Unalaschka. In den Clover Mountains, Nevada und in den Wahsatch- und Uintas-Bergen steigt sie bis 5—6000′ empor.

Sie wurde, und wird wohl auch jetzt noch, in Nordamerika beharrlich mit Asperula odorata verwechselt, welcher sie vor der Blüthe wirklich täuschend ähnlich sieht, um so mehr als auch der Geruch der welkenden Blätter, wie Asa-Gray und Bruhin übereinstimmend berichten, derselbe ist*).

Ad 24. Galium verum L.

Schmidt. l. c. p. 48. n. 193, p. 145. n. 221. Schmidt. Mammuth-Exped. p. 104. n. 114. Meinshausen. l. c. p. 170. n. 175. Trautvetter. l. c. p. 64. n. 169.

Franchet et Savatier. l. c. I. p. 215. nro. 803. Trautvetter. Flora ripar. Kolym. p. 39. n. 107. Martianow. Plantae Minusens. exsicc. p. 9. n. 397. Maximowicz. Diagnos. plantar. novar. Japon. et Mandshur. Dec. XVI. l. c. p. 265. n. 12. Schübeler. Die Pflanzenwelt Norwegens. p. 250.

α. leiocarpum Ledeb.

Ex. von Nertschinskoi-Sawod (Gesnokoff, Sosnin und Vladzimiroff), aus Daurien (Frisch), vom Amur, an lichtbewaldeten, steinigen, sonnigen Abhängen, oberhalb Tschernajewa häufig, 19 Juni 1859 (Maximowicz), von Werchojansk (Stubendorff), von Wiluisk (Maydell), aus dem Sajan-Gebirge, 24 Juli 1873 (Czerski und Hartung), von Irkutzk und von der Angara (Turczaninoff), aus dem Altai (Andrejeff, Gebler, Koptjeff), Ledebour, Ludwig, Mardoffkin, Schangin und Tschichatscheff), aus den Gouv. Tomsk und Perm (Augustinowicz), vom Irtysch (Politoff), aus dem Tarbagatai (Schrenk), aus dem Saissan-Gebiete (Potanin), aus dem Alatau (Schrenk und Semenoff), aus dem Caucasus (Becker und Radde) und zahlreiche Ex. aus dem europ. Russland.

---

*) Damit stimmt auch Fries's Meinung (Summa Veget. p. 182): Habitus, modo laxior et magis elongatus et odor Asperulae odoratae, quare nomen Wahlenbergianum (G. suaveolens) longe aptius est.

β. **lasiocarpum Ledeb.**

Exemplare von Sachalin (Brylkin und Glehn), aus Kamtschatka: auf Ebenen bei Puschtschin, Scharom, Werchne-Kamtschatsk und Milkowa, 1833 (Rieder), vom Sungari bei Wollhoton, 22 Juli und bei Auke häufig, 27 Juli 1859 (Maximowicz), vom Suifun beim Dorfe Nikolske, 13 Juli 1872 (Goldenstädt), von Port Chusan, Corea, 1859 (Wilford), vom Amur, 1855 (Maximowicz), vom Amur, 1856 (Ditmar), vom Amur, zwischen Chaborowo und Blagoweschtschensk, 22 und 26 Juni 1872 (Augustinowicz), vom Ussuri, Sungatschi und Kengka-See (Maack), von Irkutzk und zw. Schinki und Turan (Turczaninoff), von steilen Gebirgen des Arn-Vorgebirges, 12 Aug. 1871 und von trockenen Steppen an den Fl. Changa und Sagan-chair, 13 Aug. 1871 (Czekanowski), aus dem Gouv. Tomsk, 8 Juli 1871 und aus dem Schadrinskischen und Werchoturischen Kreise, im Juli 1870 (Augustinowicz), aus dem Saissan-Gebiete und dem südlichen Altai (Potanin), vom Ural (Lehmann), vom Ilmen-tau (Meinshausen), in font. Perm, Juli 1773 (herb. Pallas.), aus dem Caucasus (Radde) und zahlreiche Ex. aus dem europ. Russland.

Von β. **lasiocarpum Ledeb. floribus lacteis** lagen uns

Ex. vor: von der Bai Possjet, «auf kurzbegrasten Anhöhen gemein», 4 Juli 1860 und von Hakodate, 5 Juli und 16 October 1861 (Maximowicz).

Ausserdem lagen uns von G. verum noch Exemplare vor: aus Island (herb. Schumacher), von Helsingborg in Schweden (Ringius), von Stockholm (Ledebour), von Norderney (herb. Mertens.), von Lauenburg (herb. Schrader.), von Göttingen (Detharding), von Brilon (Weihe), von Halle (Fischer), aus Böhmen (Sieber und Tausch), aus Ungarn (Lang), von Erlangen, von Esslingen, von Kaiserslautern und von Würzburg (Koch, Märklin und Mertens), von Bischofsheim (Stromeyer), von Stuttgart (Lechler), aus dem Elsass und aus der Pfalz (Schultz), aus der Schweiz (Moricand und Schleicher), aus Südfrankreich (herb. Fischer.), aus Catalonien (Costa), aus Arragonien (Willkomm), aus dem südlichen Spanien, Sierra Alfaca, 1 Juli 1873 (Winkler), von Alhama, Juni 1837 (Boissier), von Djehel-Tugur bei Batna, Algier, Juli 1853 (Balansa), von Algier, Mai 1837 (Bové), aus Montenegro (Ebel), von der Insel Samos (D'Urville), von Constantinopel (Karpinsky), von Bujukdere und aus Anatolien (Tschichatscheff), vom Bulgar Dagh, 6000′, 8 Juli 1853 (Kotschy), vom Medyk-Dagh, 2000′ und oberhalb Beilan bei Attyk, 2500′, im nördl. Syrien, Juni und Juli 1862, (Kotschy), zwischen Tosia und Marsiwan, zwischen Amasia und Topscha und von Tokat (Wiedemann), aus Persien, von Liwa und aus dem Aliudschatschai-Thale, April 1847 (Buhse), vom südlichen Ufer des Schwarzen Meeres (Thirke), vom Pontus (Koch), von

Derbent (Becker), in sylv. mont. Musinula, Mongol. austr. occid., 26 Juni 1871 (Przewalski), von Hakodate, 26 Juni 1861 und vom Fusse des Fudzi-Yama, 27 October 1862 (Maximowicz), aus der Prov. Senano, Nippon, 1864, aus der Prov. Namba, Nippon, 1865, und aus dem mittleren Nippon, 1866 (Tschonoski).

Galium verum hat eine weite Verbreitung über die drei Continente der alten Welt. Betrachten wir ihr Vorkommen in Europa, so finden wir sie allgemein in den südlichen Theilen Scandinaviens bis zum Polarkreise und über die Kieferngränze hinaus, aber nur bis zur Birkengränze verbreitet.

Im Westen und Süden Finnlands noch häufig vorkommend, fehlt sie im nördlichen Finnland, im nördlichen Karelien (kommt jedoch noch am nördlichen Ladoga häufig vor) und in Lappland, ebenso im arktischen europäischen Russland und im Nordural (kommt jedoch bis zum 60° N. Br. im Districte von Bogoslowsk noch vor); dagegen tritt sie im mittleren und südlichen Ural wieder häufig auf, ebenso im Altai und in ganz Ostsibirien. Südwärts erstreckt sich die Verbreitung von G. verum über die Mandschurei, den Japanischen Archipel (Yezo und Nippon), über die südwestliche Mongolei und Nordwest-Indien; südwestlich über den Alatau, über Persien, über Cis- und Transcaucasien, Armenien, Anatolien, Syrien, Kleinasien, über die Mediterranländer, d. h. über die Balkanländer: Rumelien, Macedonien, Griechenland, die griechischen Inseln, über Italien, Südfrankreich, Spanien und Algerien.

Während aber G. verum im Norden hauptsächlich auf trockenen und sonnigen Wiesen wächst, findet sie sich im Orient in der Tiefregion besonders an feuchten Orten und steigt auch zu den feuchtern Wiesen der Alpenregion hinauf, in Bessarabien tritt sie im Waldgebiete häufig auf, in Süd-Italien und Sicilien ebenfalls auf Waldwiesen.

Abgesehen von dieser durch die klimatischen Verhältnisse hervorgerufenen Veränderung der Standorte scheint G. verum ziemlich gleichmässig über ganz Europa verbreitet zu sein: über Italien, Oesterreich, Deutschland, die Schweiz, Belgien, Holland, Frankreich, Spanien, England, die Shetland's, Orkney's, Hebriden und Island.

Was die Verbreitung der Formen von G. verum anbetrifft, so lässt sich hinsichtlich der nach der Fruchtbekleidung unterschiedenen Formen: lejocarpa und lasiocarpa keine bestimmte Grenze ziehen, obwohl in einigen Gegenden die eine oder die andere Form zu prävaliren scheint, wie z. B. in Kamtschatka, in der Mandschurei, auf Sachalin, Yezo und Nippon, wo bis jetzt nur Exemplare der Form lasiocarpa gefunden worden sind. Dasselbe gilt auch von den Formen, welche nach der Blüthenfarbe unterschieden werden: typica: floribus luteis und lactea: floribus lacteis; beide kommen fast überall vor, aber die letztere überwiegt in der südöstlichen Mandschurei und auf dem Japanischen Archipel, während die typische Form mit gelben Blüthen nur ausnahmsweise von Maximowicz bei Hakodate gefunden wurde.

Ausserdem werden von den deutschen und englischen Floristen noch einige Formen unterschieden, so von Celakovsky, Döll, Marsson, Syme und Willkomm neben der genuinen Form noch die Form pallidum ochroleucum; dieselbe wird von einigen für eine constante Form, von den meisten jedoch für einen Bastard zwischen Mollugo und verum gehalten: G. ochroleucum Wolf=G. vero—Mollugo Wallr.=G. verum—Mollugo Schiede. Wo wir diese Form gesehen haben, wie z. B. vor 2 Jahren auf den Höhen hinter Reval, da sprach ihr Vorkommen mitten unter zahlreichen Exemplaren von G. Mollugo einerseits und G. verum andererseits wohl für eine Bastardform zwischen beiden; ausgeschlossen bleibt aber diese Annahme da, wo G. verum gar nicht mehr vorkommt, wohl aber G. Mollugo, var. ochroleuca, wie z. B. bei Petrosawodsk. (Cf. Norrlin l. c. p. 152.)

Ausserdem führt Gruner eine Form γ. scythicum, Lindemann eine Form γ. humifusum, Celakovsky eine Form γ. Wirtgeni und δ. planifolium, und Schur 6 verschiedene Formen; Boissier unterscheidet neben der genuinen Form noch β. consanguineum, deren Vorkommen auf die alpine Region Armeniens und Persiens beschränkt zu sein scheint.

Eine eigenthümliche Form ist auch die Strandform littoralis Brébisson, fl. de Normandie: Tiges basses et couchées; fleurs en panicules courtes et peu fournies. Sie ist die kleinste von allen und wird ausser von Brébisson an den Küsten der Normandie auch von Willkomm an den Küsten Spaniens, von Lantius-Beninga und von G. Meyer an den Küsten Ostfrieslands und von Lange an den Dänischen Küsten erwähnt. Wir fanden sie an den Dünen von Ostende und am Strande bei Reval.

Ad 25. **Patrinia sibirica Juss.**

Meinshausen. l. c. p. 171. n. 176. Glehn. l. c. p. 53. n. 135. Trautvetter. l. c. p. 64. n. 170.

Exemplare vom Grenz-Majak, aus dem Quellengebiete der beiden Changa-Flüsse, 11 Aug., vom steilen linken Ufergehänge des Kossogol-See's und der Borochapsul-Mündung, 13 Aug., aus dem Urüm chair-Thale und von der Alpe Munku-Sardyk, aus dem Walde, 14 Aug. 1871

(Czekanowski), aus dem Sajan-Gebirge, 18 Juni und 10 Juli 1873 (Czerski und Hartung), aus dem Sajan-Gebirge, 1848 (Stubendorff), vom Flusse Absad, 6 Juli 1867 (Maydell), vom Stanowoi-Gebirge, zwischen den Fl. Muolat und Seja (Paulowsky), von Tunka und Schibet, im Juli (Schtschukin), von Krasnojarsk, „in rupestribus“ 1828, von der Insel Olchon, «in arenosis» 1834 und von Schinki (Turczaninoff), von Ajan (Tiling), aus dem Altai (Koptjeff, Schangin und Semenoff), und aus dem Ural bei Slatoust *) (Lehmann).

Patrinia sibirica ist eine ächte Gebirgspflanze, scheint aber auf die sibirischen Gebirge beschränkt zu sein, wo sie hauptsächlich die Hochgebirge des Altai, Jablonnoi- und Stanowoi Chrebet bewohnt. Ihr nordöstlichster bekannter Fundort ist bis jetzt bei Wiluisk, während die Südwestgrenze ihres Vorkommens am Ural zu liegen scheint. Ihr Verbreitungsbezirk liegt demnach zwischen dem 50 und 60 N. Br.

Ad 26. **Patrinia rupestris Juss.**

Schmidt. l. c. p. 48. n. 195. Martianow. Plant. Minus. exsicc. p. 7. n. 326.

Exemplare aus Transbaikalien von Krasnojarsk, auf Bergen (Helm), von Irkutzk und von Nertschinsk (Turczaninoff), vom Baikalsee (Kruhse), von Irkutzk, auf Bergen (Schtschukin), von Werchne-Udinsk, 23 Juli 1871, «copiosissime crescit!» und vom Amur, 40 Werst von Tjarovai, 8 Juli 1872 (Augustinowicz), vom mittleren Ussuri (Maack), vom Amur, 1854 und 1856, vom Amur, sehr häufig an Felsen bei Oettu, 2 August 1859, vom Ussuri, unterhalb der Abdan-Mündung, an Felsen nicht selten, 23 Aug. 1859, vom Wai-Fudin an der St. Olga-Bai, an Felsen mit Süd-Exposition, häufig, 19 Juni 1860 (Maximowicz), aus dem Alatau (Karelin, Schrenk und Semenoff), und aus «Sibirien» (Helm). Regel unterscheidet bei P. rupestris neben der typischen Form noch eine Form:

---

*) Patrinia sibirica wächst auf dem Berge Ausch-Kyl und auf allen benachbarten Bergen und Felshöhen. (Clerc. l. c. p. 67.)

β. **laciniata.**

Exemplare aus dem Summur-Gebirge am Kengka-See (Maack); und da er P. intermedia Roem. et Schult. als Form zu P. rupestris zieht, noch eine dritte:

γ. **intermedia.**

Exemplare aus dem Altai (Andrejeff, Bunge, Koptjeff, Ledebour, Ludwig, Politoff, Potanin, Schangin und Tschichatscheff), aus dem Saissan-Gebiete (Bunge und Potanin), aus dem Tarbagatai (Karelin), und aus dem Alatau (Ludwig, Schrenk und Semenoff).

Der Verbreitungsbezirk der genuinen Patrinia rupestris ist auf Südost-Sibirien und die Mandschurei beschränkt und erstreckt sich vom Jenissei bei Krasnojarsk und Minussinsk südöstlich bis an die Mandschurische Küste und nordöstlich bis nach Kamtschatka; während Patrinia rupestris var. intermedia bis jetzt nur im Altaigebirge, im Tarbagatai nebst dem dazu gehörigen Saissan-Gebiete und im Siebenstromlande (Alatau) gefunden wurde.

Ad 27. **Patrinia scabiosaefolia Lk.**

Schmidt. l. c. p. 48. n. 196. p. 145. n. 222.
Franchet et Savatier. l. c. I. p. 216. n. 806.
J. Chatin. Études sur les Valérianées. p. 14.

Exemplare von Nertschinsk (Schtschukin und Turczaninoff), von Werchne-Udinsk (herb. Ledeb.), vom Onon (Turczaninoff), aus Transbaikalien, zwischen Tschita und Nertschinsk, 28 Juli 1871, copiose, und vom linken Ufer des Amur, 10 Werst von Albasin, 7 Juli 1872 (Augustinowicz), vom Sungari, vom Amur, 1856 und vom Sungari, auf trokenen Prärien bei Kjaure gemein, 17 Juli 1859 (Maximowicz), vom Sungatschi und Ussuri (Maack und Maximowicz), von der Insel Sachalin, 1861 (Glehn), von Nagasaki, 1862 (Oldham), von Nagasaki, 23 Juli und 27 Aug. 1863 (Maximowicz), aus Mittel-Nippon, 1866 (Tschonoski) und aus Japan (Bürger).

Var. hispida Maximow. (=P. hispida Bge.).

Ex. vom Amur, zwischen der Mündung der Flüsse Sungari und Ussuri, 1857 (Radde), von der Bai Possiet, «sehr häufig», 12 Sept. 1860 (Maximowicz), von der Mandschurischen Küste, zwischen dem 44 und 45° N. Br. (Wilford), von Pekin und aus China (herb. Fischer.), von Hakodate, 17 und 22 Juli 1861, von Yokohama, 14, 25 und 29 Juli 1862 und von Nagasaki, 27 Aug. 1863 (Maximowicz).

Der Verbreitungsbezirk der Patrinia scabiosaefolia begreift den nordöstlichen Theil des asiatischen Continentes und den Japanischen Archipel. Ihr westlichster bekannter Fundort ist am Einflusse der Lobakina in den Jenissei aus Transbaicalien und Daurien sind ebenfalls verschiedene Fundorte bekannt geworden, am häufigsten scheint sie aber in der Mandschuria, d. h. am Amur mit seinen beiden grossen südlichen Zuflüssen, in Nordchina (bei Pekin) und namentlich auf dem Japanischen Archipel (Sachalin, Yezo, Nippon und Kiusiu «in locis saxosis regionis montanae» zu sein.

Ad 28. Valeriana capitata Pall.

Schmidt. Mammuth-Exped. p. 105. n. 116. Meinshausen. l. c. p. 171. n. 177. Glehn. l. c. p. 53. n. 136. Trautvetter. l. c. p. 64. n. 171. Trautvetter. Flora ripar. Kolym. p. 39. n. 108. Trautvetter. Flora terrae Tschuktschorum. p. 23. n. 81. Trautvetter. Rossiae arcticae plantas quasdam. p. 10 et 16. Blytt. A. Bidrag till Kundskaben om vegetationen paa Nowaja Semlja, Waigatschöen oß ved Jugorstraedet. p. 10. n. 43. Fries. Th. Om Nowaja Semljas vegetation, in Nordstedts Botaniska Notiser. 1873. nro. 1. p. 4. Heuglin. Reisen nach dem Nordpolarmeer. 3-ter Theil. p. 299. Hooker. Flora Boreali-Americana. Vol. I. p. 291 — 292. Hooker et Arnott. The Botany of Capt. Beechey's Voyage p. 125.

Exemplare von feuchten Alpen am Fl. Oka (Turczaninoff), von den Alpen, westlich vom Baikalsee (Kusnetzoff), von Werchojansk, 1866, und von Köskömda am Fl. Tschora, 8 Juli 1867 (Maydell), von den Fl. Maimakan und Usmum (Stubendorff), vom Fl. Dikatkan (Paulowsky), von Ajan (Tiling), von der Arakamtchetchene-Insel in der Behringsstrasse (Wright), vom Fl. Boganida (Middendorff), von Riddersk (Mardofkin), von Pajer-jugan im nördlichen Ural, 13 Juli 1848 (Coll. Karpinsk.), von der Insel Kolgujew (Ruprecht), von der Insel Katschkowka, 8 Aug. 1839 (Schrenk), aus Russisch-Lappland, von Vostra Guba (Nylander); ausserdem aus Gilan (herb. Pallas.), aus Iberien (Wilhelms), von den höheren Alpen (Frick), aus der Alpen-Region des Berges Kaepes-Dagh in der Prov. Karabach, 11 Juli 1844 (Kolenati) und aus der Alpenregion des Armenischen Hochgebirges, im Juli 1845. (724.)

Wir müssen geographisch die alpine Form hinsichtlich ihrer Verbreitung von der nordischen Form trennen.

Betrachten wir zunächst die Verbreitung der genuinen nordischen Form, so finden wir sie in Russisch-Lappland in Weidengebüschen und an feuchten grasreichen Orten zwischen Ponoj und Svätoinos im östlichen Theile des Landes ziemlich häufig, weiterhin östlich auf dem höher gelegenen nördlichen Ufer der Halbinsel Kanin, am Indegabusen, auf der ganzen Insel Kolgujew häufig, dann an grasreichen Orten am Flusse Kolru und in den hochnordischen Ebenen bis zum Fusse des Uralgebirges und auf der Insel Waigatsch. Im Ural selbst geht Valeriana capitata bis zum 68° N. Br., in den Gebirgsthälern jedoch kaum bis zum 64°. Auf Nowaja Semlja wurde sie an der Jugor- und Matotschkin-Strasse am Karmakulski-Busen und am Flusse Puchowaja gefunden, von Schmidt und Schwanebach an der Mündung des Jenissei. Weiter nordöstlich reihen sich die Fundorte an der Boganida, an der unteren Lena, an der unteren Kolyma, am Anadyr im Tschuktschen-Lande, an der Beringsstrasse, an der St. Lorenzbai, am Kotzebuesund, an der Eschscholtzbai, auf den Pribylow-Inseln und auf der Halbinsel Alaschka und auf der Insel Sitcha.

Die Gebirgsform der Valeriana capitata findet sich in der Alpenregion des Kaukasus, des Ural, des Altai, des Stabin-daben und des Sajan-Gebirges, im und am Jablonnoi- und Stanowoi-Chrebet und auf der ganzen Kamtschalischen Bergkette.

Ad 29. **Valeriana officinalis L.**

Ledeb. fl. Alt. I. p. 52 et 53.

J. Chatin. Études sur les Valérianées. p. 27.

Schmidt. l. c. p. 48. n. 197. p. 145. n. 223. („var. pubescens“.) Schmidt. Mammuth-Exped. p. 105. n. 117. Meinshausen. l. c. p. 171. n. 178. Glehn. l. c. p. 54. n. 137. Trautvetter. l. c. p. 65. n. 172. Franchet et Savatier. l. c. I. p. 217. Schübeler. Die Pflanzenwelt Norwegens. p. 241.

Var. integrifolia.

Ex. aus Livland (Ledebour und Meyer) und aus Smoland (Schentz).

Var. dubia Rgl. (=V. dubia Bnge.).

Ex. aus dem Amurlande, zwischen Blagoweschtschensk und Albasin, 4 Juli 1872 (Augustinowicz), vom Ussuri (Maack), vom Fl. Mirkan (Paulowsky), von Jakutzk (Stubendorff), aus Daurien (Sedakoff*), aus dem Sajan-Gebirge (Salessoff**), aus dem Tarbagatai (Schrenk), aus dem Altai (Bunge, Koptjeff, Kulibin, Ledebour, Ludwig, Mardofkin, Meyer und Schangin), aus dem Ural (Basiner und Meinshausen) und vom Fl. Tuloma, 16 Juli 1839 (Schrenk).

Var. linearifolia Rgl.

Ex. von Salair im Altai (Bunge und Ledebour).

Var. ajanensis Rgl.

Ex. von Ajan (Tiling).

Var. heterophylla Rgl. (= V. heterophylla Turcz.).

Ex. aus dem Sajan-Gebirge, 11 und 19 Juli 1873 (Czerski und Hartung), von Schibet (Schtschukin) und von Alpenwiesen am Fl. Urgudei in der Nähe von Urgudeinskoi-Karaul (Turczaninoff).

Var. angustifolia Rgl.

Ex. von Irkutzk (herb. Ledebour.), vom Baikalsee (Kruhse), vom Ussuri (Maack), von Ajan (Tiling), von

---

*) Nicht Sedanoff.

**) Nicht Vlassoff.

Wiluisk (Petroff); aus dem Saissan-Gebiete (Potanin), aus dem Altai (Koptjeff), aus dem Alatau (Schrenk), aus dem Gouv. Charkow und aus der Ukräne (Tschernajeff), aus dem Caucasus (Radde), aus Volhynien (Besser), von Dorpat (Bunge) und von der Tuloma (Schrenk).

Var. exaltata Rgl. (= V. exaltata Mikan.).

Ex. vom unteren Ussuri (Maack), vom Amur (Kusnetzoff, Maximowicz und Orloff), zwischen Ajan und dem Aldan (Orloff), vom Fl. Udum (Paulowsky), vom Baikalsee (Kruhse), von Irkutzk (Turczaninoff), aus der Chines. Mongolei (Kiriloff), aus dem Altai (Gebler und Schangin), vom Ural (Helm), aus dem Alatau (Semenoff), aus Turkestan (Sewerzoff), aus Armenien und vom Schwarzen Meere (Koch und Thirke), aus dem Caucasus (Radoschkowsky, vom Berge Bogdo (Siemaschko), aus Volhynien (Besser), von Charkow und aus der Ukräne (Tschernajeff), von Dorpat und Mitau (herb. Ledebour.), von Gorenki (Fischer) und aus dem Waldai (A. Regel).

Var. exaltata Rgl. l. pubescens.

Ex. von der Angara (Turczaninoff), vom Amur, bei Albasin, 16 Juni 1859 und von Wiesen am Fl. Wai-Fudin an der St. Olga-Bai, «ziemlich häufig» 9 und 12 Juni 1860 (Maximowicz), vom unteren Ussuri (Maack), auf Sachalin (Schmidt l. c.) und aus Livland (Stephan).

Ausserdem lagen uns Exemplare von Valeriana officinalis L. var. angustifolia Rgl. vor: aus Lappland (Anderson), aus Upland (Fries), von Greifswalde (Ledebour), aus Schlesien (Günther), aus Oesterreich (Sieber), von Grosskahlenberg (Graf in herb. Nees), aus Böhmen (Tausch), von den Prager Schanzen (Benesch), aus Würtemberg (Hohenacker), aus der Schweiz (Schleicher) und aus den Pyrenäen, «in montos. sylv.» (Costa). Von V. officinalis L. var. exaltata Rgl. lagen uns noch vor: Ex. von Upsala (Anderson), von Hannover (Ehrhart), von Closewitz und Erlach (Nees), von Halberstadt (Fischer), von Leipzig (Mertens), von Prag (Presl), aus Würtemberg (Hohenacker) und aus Rumelien (Frivaldsky).

Von Val. officinalis L. var. exaltata, pubescens Rgl. lagen uns noch vor:

Ex. von Bremen (Mertens), Göttingen (Schrader), Böhmen (Tausch) und Würtemberg (Hohenacker).

Von Val. officinalis L. var. sambucifolia (Mikan) lagen uns vor:

Ex. aus Westgothland (Lindgren), aus Schlesien und vom Schneeberg (Günther), aus den Sudeten, aus dem Riesengebirge und von Bruck an der Leytha (herb. Mertens), aus Böhmen (Tausch), von der Donauinsel Grafeneck in Oesterreich (herb. Nees) und aus Rheinpreussen (Hohenacker).

Ad 30. **Valeriana sitchensis Bong.**

Diese Pflanze gehört aus demselben Grunde wie Viburnum pauciflorum Pylaie, nicht mehr in das Bereich der Russischen Flora.

Valeriana officinalis mit seinen verschiedenen Formen (oder nahverwandten Arten) hat eine weite Verbreitung über Europa und Nordasien.

Betrachten wir zunächst ihr Vorkommen im Europäischen Russland und in Scandinavien, so finden wir sie im Gouv. St. Petersburg (Ingrien oder Ingermanland) in der breit- und schmalblättrigen Form auftretend, «meist auf feuchten Buschwiesen, an Gräben und in Wäldern» und zwar «je nach dem mehr oder minder fruchtbaren und nassen oder trockenen Standorte grösser oder kleiner» (Meinshausen), ebenso im Waldai, «häufig», im Gouv. Moskau sowie in ganz Mittelrussland, ebenso in Westrussland und Südrussland, im Gouv. Cherson in der genuinen Mittelform, in der schmalblättrigen Form, in den kräftigen und breitblättrigen Formen exaltata und sambucifolia und in der seltenen Form excelsa Lindem. auftretend, im Gouv. Charkow, Orel, Kursk, am Don, an der Wolga und im Gouv. Perm.

Im Süd-Ural scheint die Form dubia Rgl. (= V. dubia Bnge.) vorherrschend aufzutreten *), während im Nord-Ural V. officinalis hyperborea bis $62^5/_6{}^0$ N. Br. hinaufgeht, in Westsibirien sogar zwischen dem 63 und 65^0 von Seliwanow noch gefunden wurde; in den nördlichsten Gouv. des europ. Russlands fand sie Schrenk an der Pjosa und Petschora; Ruprecht fand die grössere Form «pinnis latioribus dentatis» (circa 3′) der V. o. hyperborea, (wie er sie nannte), in einem Walde zwischen der Stadt Pinega und Mesen und am Indegabusen unter Sträuchern, später auch die kleinere Form «pinnis angustis subintegerrimis» bei der Stadt Mesen und bemerkt ausdrücklich dazu, dass diese Formen «limites nullos agroscunt.» In Russ. Lappland erwähnt Fellman ihr obwohl seltenes Vorkommen bei der Stadt Kola und auf der Fischer-Halbinsel bei Vaidoguba; ebenso wird ihr Vorkommen in Karelien (sowohl im Finnischen wie im Onegischen) von Nylander und Norrlin als ein seltenes bezeichnet.—Über die Art und Weise ihres Auftretens

---

*) Doch führt Bunge unter den Reliquiae botanicae Alexandri Lehmann auch Val. officinalis vom Irmel-tau neben Val. dubia von Spaskoje im Gouv. Orenburg an. Regel (Florula Ajanensis. p. 101) nennt V. dubia die Form des Gebirges und Nordens von V. exaltata.

in Scandinavien berichtet Blytt (Botanisk Reise i Valders), dass V. officinalis bis zur Birkengrenze und V. sambucifolia noch über die Birkengrenze hinausgehe; Printz (Reise nach Valders) fand V. officinalis noch in einer Höhe von 4000′; Schübeler erwähnt neben V. officinalis die V. sambucifolia als die am Häufigsten vorkommende und hoch gegen Norden gehende, wie am Nordcap (71° 7) und an den Ufern des Varanger Fjord in Finmarken; V. officinalis, welche kalkhold zu sein scheine, habe ungefähr dieselbe geogr. Verbreitung und führt zum Beweis hiefür 4′ hohe Exemplare an, die er aus Svanevig in Süd-Varanger (69° 30′) erhalten habe. Auch in England ist, nach Sowerby's Angabe, die Form β. sambucifolia die häufiger auftretende von beiden dort allgemein verbreiteten Formen. Watson gibt als Südgränze: Cornwall, die Insel Wight und Kent, als Nordgränze: die Orkney's, die Hebriden und Ross an. Sie steigt von der Ebene bis 600 yards in die Hochlande. In Spanien scheinen die 3 Hauptformen von V. officinalis auch nicht gleichmässig vertheilt zu sein; wenigstens gibt Willkomm für V. sambucifolia ausschliesslich die Bergregion und alpine Region der Pyrenäen, für die schmalbättrige Form: Calabrien, Navarra und Arragonien und nur für die genuine Mittelform ganz allgemein Nord- und Mittel-Spanien an; in Frankreich ist V. officinalis ebenfalls in der Tief- wie in der Bergregion verbreitet und soll nur der Region der Oelbäume fehlen; auch in Italien scheint V. officinalis von den Meeresniederungen bis in die Alpenregion hinaufzusteigen, wie Bertoloni preisend bemerkt*), besonders an feuchten, schattigen Orten der Tannen-, Buchen- und Kastanienregion; für Calabrien hat seinerzeit Tenore eine eigene Form var. calabra aufgestellt: «caule spithameo, foliolis subintegerrimis. In palustribus Calabriae ulterioris». *)

---

*) Bertoloni bemerkt nämlich l. c. I. p. 167 zu Valeriana officinalis: „Mirum! hanc plantam aeque occurrere in alpinis editis et in demissis ad mare, Adeo provida natura consuluit aegrotantibus, ut plantam utilissimam fere ubique reperirent.“

In Deutschland, Holland, Belgien, in der Schweiz und in Oesterreich tritt V. officinalis in seinen verschiedenen Formen, (wie bekannt), allgemein auf, doch unterscheiden die Floristen mit Recht auch hier ein verschiedenartiges Vorkommen der verschiedenen Formen: für α. major Koch, d. h. für die gewöhnliche breitblättrige Mittelform (A. vulgaris α. latifolia Cel.) geben Celakovsky und Döll: feuchte Wiesen, Gräben, feuchte, schattige Waldstellen, für β minor Koch (A. vulgaris β angustifolia Cel.) dieselben Autoren: bewaldete steinige Abhänge des trockneren Hügellandes, felsige Orte, sonnige Hügel und trockene Wiesenan. Schultz (l. c.) bemerkt über das Vorkommen der schmalblättrigen Form (übereinstimmend mit Schübeler!), dass dieselbe meist nur auf kalkhaltigem Boden wachse. V. exaltata Mik. tritt, nach Döll's Angabe, «etwas höher und stärker als V. officinalis» an lichten Stellen feuchter Waldungen des Juragebietes auf, V. sambucifolia, nach Celakovsky's Angabe, in feuchten Schluchten und Bergwäldern der Vorgebirge.

Betrachten wir die geographische Verbreitung der V. officinalis an der unteren Donau und auf der Balkanhalb-

---

*) Auch uns lag ein sehr kleines Exemplar von V. officinalis vor: von den Prager Schanzen (Benesch); planta tota 22 c. m. alta, foliolis linearibus; damit dürfte auch identisch sein: Valeriana officinalis L. var. parva Pantocsec l. c. p. 36. Vix pedalis. Foliorum segmentis linearibus, angustissimis (2 — 8 mm. longis, $^1/_2$ — 1 mm. latis,) integerrimis, setosis. Ad rivulum Pasina voda pr. pagum Kovcice.

insel, so finden wir sie und mit ihr V. exaltata und V. sambucifolia in Ungarn, Slavonien, Serbien und in Siebenbürgen; V. officinalis und V. exaltata in Rumänien, in der Herzegowina, in Montenegro und in Dalmatien, V. officinalis in Macedonien auf der Halbinsel Chalcis zwischen 1200 und 2000′ Höhe; ausserdem noch im Orient: in Türkisch-Armenien bei Baibont und Erzerum, in Cis- und Transcaucasien und in Ossetien in einer Höhe von 2000′. Vom Caucasus aus nordöstlich die Verbreitung der V. officinalis an den Fundorten oben im Text verfolgend, finden wir sie in Turkestan, in dem Siebenstromlande, im Altai, im ganzen nicht arctischen Sibirien, in der Mandschurei, auf Sachalin und auch noch auf dem Japanischen Archipel: die schmalblättrige Form auf Nippon, die breitblättrige auf Nippon und Kiusiu vorkommend.

Ad 31. **Scabiosa Fischeri DC.** = S. commutata R. et Sch. *) (teste Glehn!)

Schmidt. l. c. p. 48. n. 198. Glehn. l. c. p. 54.
Roem. et Schult. Syst. III. p. 65. DC. prodr. IV. p. 659. sub. n. 29.

Exemplare vom Baikalsee (Kruhse), von Nertschinsk (Frisch), von Nertschinskoi-Sawod (Sosnin), aus Transbaikalien, 24 und 27 Juli 1871 und vom linken Ufer der

---

*) *Scabiosa commutata R. et Sch.;* corollulis radiantibus, foliis radicalibus strictis longissime pedunculatis inciso-serratis pinnatifidisve glabriusculis, caulinis pinnatis, pinnis linearibus integerrimis, caule glabro.

Corollae majores (S. Columbariae) multo magis radiantes, saturate coeruleae. Calyculus exterior ut in S. Columbaria, sed interior constanter setis quinque. Sibiria Adam. (C. a Linné. Syst. Veg. cur. Roemer et Schultes. III. (1818) p. 65).

Schilka, 10 Juli 1872 (Augustinowicz), vom Nordostende des Kossogol-See's, überall an trockenen Standorten der grandigen Steppe, 12 Aug. 1871, (Czekanowsky), von Selenginsk (Turczaninoff) und vom Wercholenskischen Berge (Schtschukin).

Die geographische Verbreitung der Scabiosa Fischeri ist auf das südöstliche Sibirien (Transbaicalien und Davurien), auf die Mandschurei, die Chinesische Mongolei und auf Nordchina beschränkt.

Ad 32. **Scabiosa ochroleuca L.**

Martianow. Plantae Minus. exsicc. p. 7 et 9.

Exemplare aus dem Jenisseischen Gouvernement, 12 Juli 1871 und aus dem Irkutskischen Gouvernement, 17 Juli 1871 «copiose», (Augustinowicz), vom Baikalsee (Kruhse); aus dem Altai (Bunge, Gebler, Haupt, Ledebour, Politoff, Potanin, Schangin, Schrenk und Timianski), aus dem Alatau (Semenoff und Schrenk), aus dem Ural (Burmester und Lehmann), aus dem Caucasus (Becker, Boschniak und Hoefft), von Samara, vom Don und aus dem Gouv. Mohileff (Pabo), aus Podolien (Besser), von Uman (Golde) und aus dem Gouv. Orel (Gruner und Taratschkoff).

Da das Vorkommen der Scabiosa ochroleuca im oberen Gebiete des Jenissei und in Cisbaicalien auch neuerdings durch Augustinowicz und Martianow nachgewiesen worden ist, da aber auch S. ochroleuca weiter östlich noch nicht gefunden wurde, so dürfen wir Cisbaicalien auch wohl als die Nordostgrenze in der geogr. Verbreitung von S. ochroleuca betrachten.

Diese Art ist ausserdem über einen grossen Theil von Westasien und Europa verbreitet: so im Altai, im Ural, in ganz Mittel- und Südrussland, in der Moldau, in Siebenbürgen, Ungarn, Serbien, Croatien, Italien, in der Schweiz, in Oesterreich, in Deutschland, in Belgien und in Spanien. Im Orient, wo neben der genuinen Form Boissier noch die Form β Webbiana unterscheidet, welche hauptsächlich die Berg- und Alpenregion der Balkan Halbinsel und Kleinasiens zu bewohnen scheint, findet sich S. ochroleuca in Rumelien, in Macedonien, in Griechenland, in Bithynien, Armenien und in Cis- und Transcaucasien; die β. Webbiana auf dem Thessalischen und Bithynischen Olymp, auf dem Berge Ida, auf dem Cilicischen Taurus, auf dem Libanon und auf dem Caucasus.

КЪ ВОПРОСУ О ДВИЖЕНІИ МАТЕРЬЯЛЬНОЙ ТОЧКИ ПОДЪ ПРИТЯЖЕНІЕМЪ ОДНОГО И ДВУХЪ ЦЕНТРОВЪ.

Н. Жуковскій.

……

1. Въ этой замѣткѣ я предлагаю весьма простой способъ изслѣдованія движенія матерьяльной точки подъ притяженіемъ одного и двухъ центровъ, основанный на выраженіи радіуса кривизны коническихъ сѣченій чрез радіусы векторы.

Пусть m и n будутъ двѣ безконечно близкія точки эллипса. Соединяемъ ихъ съ фокусами f и f_1 и проводимъ нормали mo и no, которыя раздѣлятъ углы между радіусами векторами пополамъ. Назовемъ чрезъ θ безконечно малый уголъ между этими нормалями и чрезъ α и β—безконечно малые углы между радіусами векторами при вершинахъ f и f_1. Изъ чертежа имѣемъ:

$$\angle onf + \theta = \angle omf + \alpha$$
$$\angle omf_1 + \theta = \angle onf_1 + \beta.$$

Складываемъ и сокращаемъ

$$2\theta = \alpha + \beta.$$

Назовемъ радіусъ кривизны mo чрезъ ρ, радіусы векторы fm и f_1m—чрезъ и r и r_1, элементъ дуги mn чрезъ σ и уголъ касательной съ радіусами векторами—чрезъ φ. Получимъ изъ чертежа, обращая вниманіе на безконечно малые треугольники mpn и mqn,

$$\theta = \frac{\sigma}{\rho}, \quad \alpha = \frac{\sigma sn\varphi}{r}, \quad \beta = \frac{\sigma sn\varphi}{r_1}.$$

Подставляемъ и сокращаемъ на σ

$$\frac{2}{\rho} = sn\varphi\left(\frac{1}{r} + \frac{1}{r_1}\right). \qquad (1)$$

Это и есть искомое выраженіе радіуса кривизны эллипса чрезъ радіусы векторы. Въ случаѣ параболы надо положить $r_1 = \infty$; въ случаѣ же гиперболы увидимъ, повторяя для нея предыдущій выводъ, что надо будетъ взять въ формулѣ (1) большій радіусъ векторъ r_1 съ отрицательнымъ знакомъ.

2. Положимъ, что матерьяльная точка движется подъ притяженіемъ центра f силою

$$P = \frac{\mu}{r^2},$$

гдѣ r разстояніе точки отъ центра, а μ коэффиціентъ притяженія. Принимая массу точки равной единицѣ, опредѣляемъ ея скорость по теоремѣ живыхъ силъ

$$v^2 = 2\left(\frac{\mu}{r} + h\right). \qquad (2)$$

Здѣсь постоянное h выражается чрезъ начальную скорость v_0 и начальное разстояніе r_0

$$h = \frac{v_0^{\ 2}}{2} - \frac{\mu}{r_0}. \qquad (3)$$

Опредѣливъ скорость по формулѣ (2), мы будемъ имѣть для опредѣленія траэкторіи единственное условіе, что центробѣжная сила равна центростремительной. Посмотримъ, не можетъ ли въ нашемъ случаѣ траэкторія быть коническимъ сѣченіемъ, имѣющимъ фокусъ въ точкѣ f. Проэкція силы P на нормаль будетъ

$$\frac{\mu}{r^2} sn\varphi,$$

гдѣ φ есть уголъ между радіусомъ r и касательной къ траэкторіи, а центробѣжная сила на основаніи фор. (2) и (1) будетъ

$$\frac{v^2}{\rho} = \left(\frac{\mu}{r} + h\right) sn\varphi \left(\frac{1}{r} \pm \frac{1}{r'}\right) \cdot$$

Сравниваемъ и сокращаемъ на $sn\varphi$

$$\left(\frac{\mu}{r} + h\right)\left(\frac{1}{r} \pm \frac{1}{r'}\right) = \frac{\mu}{r^2}, \qquad (4)$$

откуда

$$h = \mp \frac{\mu}{r' \pm r} = \mp \frac{\mu}{a} \cdot \qquad (5)$$

Здѣсь верхній знакъ имѣетъ мѣсто для эллипсовъ, а нижній для гиперболъ; a есть большая полуось эллипса или дѣйствительная полуось гиперболы. Формула (5) показываетъ, что при h отрицательномъ мы удовлетворимъ уравненію (4), принимая за траэкторію эллипсъ и опредѣляя его большую полуось изъ фор. (5); въ случаѣ $h=o$ мы удовлетворимъ урав. (4), принимая за траэкторію параболу, т. е. полагая $r^1=\infty$; въ случаѣ же h положительнаго мы удовлетворимъ равенству центробѣжной и центростремительной силы, принявъ за траэкторію гиперболу и опредѣливъ ея дѣйствительную полуось изъ фор. (5). Всякій разъ, какъ намъ будутъ даны r_0 и v_0, мы опредѣлимъ по формулѣ (3) видъ траэкторіи; далѣе въ случаѣ эллипса и гиперболы опредѣлимъ по фор. (5) полуось a. По этимъ даннымъ и по условію, что траэкторія должна проходить чрезъ начальное положеніе точки и должна коснуться къ начальной скорости, она вполнѣ опредѣляется.

Разсмотримъ еще случай отталкивательной силы. Предположимъ, что эта сила имѣетъ центръ въ фокусѣ f', и попробуемъ, не можетъ ли быть траэкторіею вѣтвь гиперболы, для которой фокусъ f' есть внѣшній. Такъ какъ коэффиціентъ μ въ уравненіи живыхъ силъ надо будетъ взять со знакомъ минусъ, то фор. (3) и (4) примутъ для нашего случая видъ:

$$h = \frac{v_0{}^2}{2} + \frac{\mu}{r'_0}, \qquad (6)$$

$$\left(-\frac{\mu}{r'} + h\right)\left(\frac{1}{r} - \frac{1}{r'}\right) = \frac{\mu}{r'^2}. \qquad (7)$$

Изъ фор. (7) находимъ:

$$h = \frac{\mu}{r'-r} = \frac{\mu}{a}. \qquad (8)$$

Такъ какъ по фор. (6) величина h всегда положительна, то мы для всякихъ начальныхъ значеній v_0 и r'_0 можемъ изъ фор. (8) опредѣлить дѣйствительную полуось гиперболы a. Далѣе останется только выбрать эту гиперболу такъ, чтобы она прошла чрезъ начальное положеніе точки и коснулась ея начальной скорости. Такимъ образомъ въ случаѣ отталкивательной силы траэкторіи всегда бываютъ гиперболы.

3. Переходимъ къ задачѣ о движеніи матерьяльной точки подъ притяженіемъ двухъ центровъ. Предполагая, что эти центры помѣщены въ точкахъ f и f_1, разстоянія которыхъ отъ движущейся точки суть r и r', выразимъ силы притяженія формулами:

$$P=\frac{\mu}{r^2},\ P'=\frac{\mu'}{r'^2}\cdot$$

Опредѣляемъ скорость движенія по теоремѣ живыхъ силъ, принимая массу точки за единицу

$$v^2=2\left(\frac{\mu}{r}+\frac{\mu'}{r'}+h\right). \qquad (9)$$

Постоянное h выражается по начальному положенію и начальной скорости

$$h=\frac{v_0^{\,2}}{2}-\frac{\mu}{r_0}-\frac{\mu'}{r_0'}\cdot \qquad (10)$$

Когда скорость движенія удовлетворяетъ фор. (9), то единственное условіе, которому останется удовлетворить при выборѣ траэкторіи, состоитъ въ равенствѣ центробѣжной и центростремительной силы. Посмотримъ, не можемъ ли мы удовлетворить этому условію, принимая за траэкторію коническое сѣченіе съ фокусами f и f_1.

Составляя центробѣжную силу по фор. (9) и (1) и приравнивая ее центростремительной силѣ, найдемъ:

$$\left(\frac{\mu}{r}+\frac{\mu'}{r'}+h\right)\left(\frac{1}{r}\pm\frac{1}{r'}\right)=\frac{\mu}{r^2}\pm\frac{\mu'}{r'^2}, \qquad (11)$$

гдѣ верхній знакъ имѣетъ мѣсто для эллипсовъ, а нижній для гиперболъ.

Опредѣляемъ h

$$h=-\frac{\mu'\pm\mu}{r'\pm r}=-\frac{\mu'\pm\mu}{a}\cdot \qquad (12)$$

Формулы (10) и 12) даютъ намъ условія, при которыхъ матерьяльная точка, притягиваемая къ центрамъ f и f_1, можетъ двигаться по эллипсамъ или гиперболамъ, имѣющимъ въ этихъ центрахъ фокусы.

Проводимъ чрезъ начальное положеніе точки эллипсъ, имѣющій фокусы въ точкахъ f и f_1, и опредѣляемъ его полуось a. Эта величина должна быть одинакова съ тою, которая получается изъ фор. (10) и (12). Кромѣ того построенный нами эллипсъ долженъ прикасаться начальной скорости v_0. Если всѣ эти условія удовлетворены, то найденный эллипсъ будетъ траэкторіей точки. Также разрѣшаемъ вопросъ и относительно гиперболической траэкторіи.

МАТЕРІАЛЫ ДЛЯ ФАУНЫ ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫХЪ РОССІИ И СОСѢДНИХЪ СТРАНЪ.

В. Е. Яковлева.

V.

ОПИСАНІЕ НОВЫХЪ ВИДОВЪ ИЗЪ СЕМ. **Capsidæ.**

1. Calocoris albonotatus n. sp.

Ganz mattschwarz, fein gräulich behaart. Wurzelglied der Fühler hellbraun, Glied 2 schwarz, allmälig verdickt, Glied 3 braun, am Grunde gelbröthlich. Schnabel schwarz. Pronotum und Schild schwarz, gewölbt, sehr fein querrunzelig; Vorderrandkiel des Pronotum weiss. Halbdecken schwarz, Corium-Mitte und Clavusgrund mit weisslicher Querbinde; Membran braun, Rippen schwarz. Beine schwarz, Schenkelende und Füsse roströthlich, Schienbeine schwarzbraun. L. 7½ mm. — *N. Persien.*

Весь черный, матовый, покрытый нѣжными сѣроватыми волосками. Первый суставъ усиковъ свѣтлобурый, къ вершинѣ постепенно темнѣющій, второй суставъ чернаго цвѣта, постепенно и замѣтно утолщающійся къ вершинѣ, третій суставъ бурый съ свѣтлокраснымъ основаніемъ. Хоботокъ чернаго цвѣта. Переднеспинка сильно выпуклая, особенно въ задней своей половинѣ, весьма нѣжно поперечноморщиноватая, полого вырѣзанная передъ щиткомъ и съ боковыми краями почти прямыми, тонкое шейное кольцо бѣлаго цвѣта. Щитокъ черный, весьма нѣжно поперечноморщиноватый, сильно выпуклый, съ глубокой поперечной бороздкой у основанія и съ тупымъ, округленнымъ концомъ. Clarus чернаго цвѣта, corium черный же съ двумя поперечными бѣлыми полосами по срединѣ, которыя отъ наружнаго края идутъ внутрь нѣсколько вкось и внизъ до шва отдѣляющаго clarus; cuneus черный, широкое основаніе его образуетъ поперечную полосу желтоватобѣлаго цвѣта. Перепонка одноцвѣтная, темнобурая, вся весьма мелкоструйчатая, кромѣ клѣтокъ, которыя ограничены черными ребрами. Ноги чернаго цвѣта, бедра рыжеватокрасныя, лапки, кромѣ послѣдняго сустава и когти рыжеватыя; голени темнобурыя, почти черныя. Дл. 7½ мм.

Одинъ экземпляръ найденъ былъ Г. Ѳ. Христофомъ на южномъ берегу Каспійскаго моря.

2. **Orthocephalus funestus** n. sp.

Schwarz, silberweiss schuppenartig behaart und schwarz beborstet. Fühler sehr dünn, schwarz, fein zerstreut, schwärzlich behaart, Wurzelglied halb so lang als der Kopf, bleichbräunlichgelb; Schnabel rostgelb, Endglied schwarz. Pronotum fein querrunzelig. Membran ganz schwarzbraun, Rippen schwarz, Beine rostgelb, Schenkel zerstreut schwarz punctirt. — *Wladiwostok.*

Черный, полублестящій, покрытый серебристобѣлыми короткими волосками въ видѣ чешуекъ и длинными черными щетинками. Усики чернаго цвѣта, первый суставъ ихъ блѣднобуроватожелтый, равняющійся половинѣ длины головы, покрытый нѣжными, рѣдкими, черноватыми волосками; за ними же, но болѣе длинными волосками покрыты и остальные суставы, но на второмъ они гуще расположены, чѣмъ на прочихъ; усики вообще тонкіе, такъ что второй не толще перваго, послѣдніе же два нитевидные. Хоботокъ рыжій, кромѣ послѣдняго сустава, который чернаго цвѣта. Переднеспинка покрыта нѣжными поперечными морщинками. На задней части щитка проходитъ замѣтное тупое ребро. Надкрылья полныя, значительно длиннѣе туловища, перепонка темнобурая, одноцвѣтная, съ черными ребрами клѣтокъ. Во внѣшнемъ углу надкрыльевъ, при ихъ основаніи, проходитъ желтая полоска; ноги рыжія, только основаніе задней пары, концы голеней и лапки чернаго цвѣта; бедра, особенно задней пары, покрыты рядами черныхъ, довольно рѣдко раскиданныхъ точекъ. Дл. 6 мм.

Два экземпляра этаго вида получены мною изъ окрестностей Владивостока.

3. **Camptotylus Reuteri** n. sp.

Grün, bleich marmorirt und weiss gesprenkelt; Halbdecken anliegend fein weisslich behaart. Fühler dünn, länger als der Körper, grünlich; Wurzelglied länger als der Kopf, am Grunde bräunlich, ein Mittelpunct innen schwarz, Glied 2 drei oder viermal länger als 1, am Grunde schmal schwarz, ein Mittelring braun. Halbdecken grünlichweiss, Mittelbinde und Coriumende dunkelgrün, oder gelbgrün; Cuneus grün, am Grunde grünlichweiss, in dem Hinterwinkel des Corium ein matt schwarzer grosser Punct. Membran weisslich, durchscheinend, die Zellen grünlichweiss; ein Fleck im Hinterwinkel der grossen Zelle und Membranende bräunlich; in der Mitte ein schwarzbrauner querer Randfleck. Beine grünlich, schwarz punctirt und bedornt; Hinterschenkel oberseits sehr grob schwarz punctirt-gefleckt, fast marmorirt.

Schienbeine grünlichweiss, Klauenglied am Ende und Klaue—schwarz. L. 2 mm.—*Astrachan, Sarepta.*

Зеленый, съ различными пятнами и полосками болѣе свѣтлыхъ оттѣнковъ. На головѣ и переднеспинкѣ нѣсколько парныхъ пятенъ блѣднозеленоватаго, почти бѣлаго цвѣта, выступающихъ весьма рѣзко у живыхъ экземпляровъ. Усики зеленоватые, тонкіе, длиннѣе всего туловища; первый суставъ толще прочихъ и длиннѣе головы, такого же яркозеленаго цвѣта, какъ и все туловище; основаніе его буроватое, посрединѣ же съ внутренней стороны находится черное пятно въ формѣ полукольца, которое несетъ черный шипъ; второй суставъ болѣе чѣмъ втрое длиннѣе перваго, блѣднозеленоватый, къ вершинѣ нѣсколько бурѣющій; у основанія его узкое черное кольцо; такое же кольцо, только бураго цвѣта, находится и посрединѣ этого сустава; послѣдніе два сустава блѣднобуроватозеленые. Щитокъ зеленый съ бѣловатыми пятнами въ основныхъ углахъ. Надкрылья блѣднозеленоватыя (почти бѣловатыя у сухихъ экземпляровъ); на этомъ фонѣ болѣе темный зеленый цвѣтъ образуетъ двѣ широкихъ поперечныхъ полосы, одну на концѣ corium, передъ cuneus, а другую посрединѣ, которая захватываетъ и заднюю часть clavus. Между этими полосами раскидано нѣсколько пятнышекъ, такого же цвѣта. Иногда темнозеленый цвѣтъ рисунковъ замѣняется желтоватозеленымъ. Cuneus у основанія зеленоватобѣлый, а задняя его половина яркозеленая. На концѣ corium, возлѣ средины мембранальнаго шва, помѣщается матовочерное круглое небольшое пятнышко (или, вѣрнѣе, крупная точка). Надкрылья покрыты прилегающими бѣловатыми волосками. Перепонка свѣтлая, прозрачная (у живыхъ съ зеленоватымъ оттѣнкомъ); ребра ея клѣтокъ бѣловатыя или блѣднозеленоватыя; внѣшній уголъ большой клѣтки, также какъ и широкій конецъ перепонки—буроватые, на внѣшнемъ краю перепонки, ниже cuneus, помѣщается поперечное темнобурое пятно—иногда четырехугольной формы, иногда болѣе или менѣе полукруглое; пятно это всегда рѣзко выражено. Брюшко сверху и снизу, также какъ и вся нижняя сторона туловища, зеленыя. Ноги зеленоватыя, голени свѣтлѣе, у задней пары почти бѣлыя; бедра и голени всѣхъ паръ ногъ покрыты черными точками и сильными черными же шипиками. Бедра задней пары очень развитыя, сплющенныя съ боковъ; на наружной и верхней сторонѣ ихъ крупныя черныя пятна такъ густо расположены, что сливаясь между собою образуютъ черную сѣтку; верхняя сворона бедръ несетъ рядъ черныхъ шипиковъ. Лапки сильныя, конецъ послѣдняго сустава и когти чернаго цвѣта. Дл. 2 мм.

Во множествѣ осенью на Tamarix, въ Астрахани, Сарептѣ и въ окрестностяхъ Петровска (на Кавказѣ.)

4. C. **aphidoides** n. sp.

Körper schmal, parallel, grün, weiss gesprenkelt. Oberseite fein schwarz behaart. Fühler viel länger als der Körper, grünlichgelb; Wurzelglied (♀) länger als der Kopf und Pronotum zusammen, ganz schwarz, Glied 2 am Grunde schmal schwarz, am Ende bräunlich. Halbdecken grün, in dem Hinterwinkel des Corium ein mattschwarzer Punct. Beine grünlich, schwarz punctirt und bedornt; Schenkel oberseits mit durchlaufenden schwarzen Streifen; Füsse schwarz. L. 3 mm. — *Petrowsk.*

Туловище узкое, съ краями почти параллельными, зеленаго цвѣта; на головѣ и переднеспинкѣ нѣсколько симметрическихъ пятенъ и точекъ почти бѣлаго цвѣта, пропадающихъ у сухихъ экземпляровъ. Усики (♀) почти въ два раза длиннѣе всего туловища, зеленоватожелтые; первый суставъ ихъ длиннѣе головы и переднеспинки вмѣстѣ взятыхъ, весь чернаго цвѣта; второй суставъ въ два съ половиною раза длиннѣе перваго, съ черноватымъ кольцомъ у основанія и бурой вершиной; послѣдніе суставы бурые; изъ нихъ третій усаженъ съ нижней стороны длинными стоячими волосками, въ видѣ бородки пера. У ♀ усики гораздо тоньше и короче, такъ что первый суставъ нѣсколько короче переднеспинки и головы, взятыхъ вмѣстѣ, а третій суставъ не имѣетъ перистыхъ волосковъ. Надкрылья зеленаго цвѣта съ большимъ чернымъ пятномъ у мембранальнаго шва. Перепонка свѣтлая, прозрачная, сильно опализирующая, ребра ея блѣднозеленоватыя, оттѣненныя бурымъ какъ съ внутренней, такъ и съ внѣшней стороны; конецъ перепонки съ широкой, бурой полосой. Какъ надкрылья, такъ и остальная поверхность покрыты черными волосками, очень ломкими. Ноги зеленыя, кромѣ лапокъ, которыя чернаго цвѣта, голени покрыты большими черными точками и такого же цвѣта длинными щетинками; бедра съ верхней и нижней стороны съ черными продольными полосами, а съ внѣшней стороны съ нѣсколькими черными точками; по верхнему краю идетъ рядъ черныхъ щетинокъ. Дл. около 3 мм., шир. $^3/_4$ мм.

Въ окрестностяхъ Петровска, на Кавказѣ, изрѣдка, въ теченіе Іюля на Tamarix, вмѣстѣ съ личинками во всѣхъ стадіяхъ развитія.

5. **Orthotylus Eleagni** n. sp.

> Bleich bläulichgrün, ziemlich dicht weisslichbehaart. Fühlerglied 2 um $^1/_4$ länger als Hinterrand des Pronotum; Augen gross, gewölbt (♂). Cuneus am Grunde mit orangegelbem Fleck. Membran glashell, Zellrippen grünlich. L. 4—4 $^1/_2$ mm. — *Petrowsk (Kaukasus).*

Однообразнаго, весьма блѣднаго голубоватозеленаго цвѣта, довольно густо покрытый короткими бѣловатыми волосками. Самцы отличаются отъ самокъ крупными, очень выпуклыми глазами и нѣсколько болѣе утолщенными усиками, второй суставъ которыхъ только на четверть длиннѣе задняго края переднеспинки. Перепонка безцвѣтная, полупрозрачная, иногда къ концу съ буроватымъ оттѣнкомъ; ребра ея, а также все поле окруженное этими ребрами такого же зеленоватаго цвѣта, какъ и все туловище. На cuneus, у основанія его, оранжевое пятно. Голени съ бѣлыми шипиками; концы голеней и лапокъ, а также когти желтоватые. Сухіе экземпляры значительно измѣняютъ свой первоначальный цвѣтъ и впадаютъ то въ желтоватозеленый, то въ желтый, причемъ мембранальныя клѣтки и ребра ихъ дѣлаются почти безцвѣтными. Дл. 4 — 4 ½ мм.

Видъ этотъ стоитъ ближе всего къ *O. diaphanus* Kirb., но отличается отъ него цвѣтомъ туловища и надкрыльевъ, окрашенными мембранальными клѣтками, пятномъ на cuneus и болѣе короткимъ вторымъ суставомъ усиковъ.

Въ окрестностяхъ Петровска (на Кавказѣ) нерѣдко, въ теченіе Іюня и Іюля на Eleagnus angustifolius, вмѣстѣ съ личинками въ разныхъ степеняхъ развитія.

VI.

НОВЫЙ ВИДЪ ИЗЪ р. **Heterogaster Schill.**

Въ европейской фаунѣ извѣстны четыре вида Heterogaster; въ настоящей замѣткѣ предлагается описаніе новаго, пятаго вида, свойственнаго средиземноморской области, именно южному берегу Каспійскаго моря.

Для отличія всѣхъ видовъ Heterogaster между собою, можетъ служить слѣдующая табличка:

1) Fühler ganz schwarz; alle Schenkel schwarz, ihre Enden weissgelblich. Oberseite sehr fein behaart.
H. Nepetae Fieb.

1) Fühler verschiedenfarbig. 2

2. — Alle Schenkel schwarz; Fühler schwarz, Glied 2 ganz, Wurzelglied am Ende, Glied 4 am Grunde und Ende—röthlichgelb; Schienbeine schwarz, mit zwei gelblichweissen breiten Mittelringen. Oberseite sehr fein behaart. . . . . *H. semicolon* Fieb.

2. — Schenkel, besonders die mittleren und hinteren, gelbweiss, oder rostgelblich, schwarzgefleckt. . . . 3.

3. — Oberseite lang weisslich behaart; Fühler roströthlich, Wurzelglied schwarz. . . . . . *H. Urticae* Fab.

3. — Oberseite fein, kurz behaart. . . . . . . 4.

4. — Schienbeine gelb, am Grunde mit breitem schwarzen Ring, vor dem Ende bräunlich. Fühler dünn, Wurzelglied schwarz, oben gelb, Glied 2 — 3 gelb, am Grunde und oberen Hälfte schwarz. Oberseite anliegend behaart. *H. Artemisiae* Schill.

4. — Schienbeine gelbweisslich, mit drei schmalen, schwarzen Ringen. Fühler ziemlich dick, Fühlerglieder bräunlich, am Grunde schwärzlich, Wurzelglied schwarz, oben bräunlich. Oberseite fein abstehend behaart. *H. distincta* n. sp.

Heterogaster distincta n. sp.

Kopf, Vordertheil des Pronotum, Schild und Hinterleib schwarz. Schenkel weissgelblich, Endhälfte oben schwarz; Schienbeine gelbweisslich, am Grunde, in der Mitte und am Ende ein schwarzer Ring. Fühler stark, Fühlerglieder bräunlich, am Grunde allmälig schwärzlich, Glied 1 schwarz, oben bräunlich. Connexivum weisslich, am Grunde schwarz. Schildrand und Spitze weisslich. L. $5^1/_2$ mm. — *Schachrud* (Persien).

Описываемый видъ и по общему habitus, и по величинѣ очень похожъ на *H. artemisiae*, но отличается отъ послѣдняго нѣсколькими существенными признаками, главнѣйшіе изъ которыхъ указаны выше. Кромѣ

того, переднеспинка *H. distincta* короче и шире, чѣмъ у *H. artemisiae*, пунктиръ же на задней ея половинѣ рѣже и грубѣе; надкрылья безъ чернаго пятна во внутреннемъ углу corium и хоботокъ весь бѣловатый, кромѣ конца послѣдняго сустава.

Одинъ экземпляръ этого вида былъ найденъ Г. Ѳ. Христофомъ въ 1878 г., въ Шахрудѣ.

VII.

О р. **Enoplops** Am. Serv. РУССКОЙ ФАУНЫ.

Въ фаунѣ Россіи до сихъ поръ извѣстны лишь три вида этого рода, которые всѣ относятся къ группѣ съ короткими шипами на головѣ, у основанія усиковъ. Только одинъ изъ видовъ этого, вообще небогатаго представителями, рода, именно *E. Scapha* Fab. можетъ быть отнесенъ къ числу общераспространенныхъ, хотя и онъ всюду встрѣчается рѣдко и обыкновенно по одиночкѣ, остальные же, сколько извѣстно, занимаютъ ограниченную площадь распространенія; такъ *E. discigera* Kti., встрѣчается только на Кавказѣ (нахожденіе этого вида въ Восточной Сибири я считаю сомнительнымъ), а *E. Heinzii* Osch. въ Туркестанскомъ краѣ.

При осмотрѣ коллекціи Э. А. Эверсмана, принадлежащей нынѣ Русскому Энтомологическому Обществу въ Петербургѣ, мною была найдена новая форма этого рода, принадлежащая къ свойственной Россіи группѣ съ короткими шипами на головѣ, происходящая изъ Зонгаріи, безъ болѣе точнаго обозначенія мѣстности; описаніе этой формы здѣсь предлагается.

Enoplops Eversmanni n. sp.

Körper schmutzig röthlichbraun, fein gekörnt. Fühler schwärzlich, Wurzelglied graubraun, Glied 2 ganz, 3 am Grunde braunroth schwarzpunctirt. Pronotum-Seiten und Halbdecken-Rand am Grunde weissgelblich. Connexivum bräunlich, schwarz punctirt und rostgelblich quer gefleckt, fast marmorirt. Bauch oben rostgelb, ohne Flecken; Körper unten und Beine bleich lehmfarbig, stellenweise fein schwarz punctirt. Kopf fast so breit als lang. Fühlerglied 1 kaum länger als der Kopf und so lang als Glied 3, Glied 2 fast $^1/_3$ so lang als 1; Glied 2 und 3 geflügelt erweitert. Fühlerhöcker sehr klein. L. 12 mm. — *Songarei* (Eversmann).

Туловище продолговато-овальное. Голова съ краями параллельными, почти одинаково развитая какъ въ длину, такъ и въ ширину; шипикъ у основанія усиковъ небольшой, нѣсколько загнутый кверху; на концѣ носа находится до четырехъ такихъ же шиповъ расположенныхъ въ одинъ рядъ. Первый суставъ усиковъ трехгранный, нѣсколько изогнутый, длиннѣе головы, второй на $^1/_3$ длиннѣе перваго, листоваторасширенный отъ самаго основанія, къ вершинѣ нѣсколько съуживающійся и на концѣ вырѣзанный; третій нѣсколько болѣе расширенный, на вершинѣ косо срѣзанный, одинаковой длины съ первымъ; послѣдній суставъ, значительно меньше прочихъ, веретенообразной формы. Переднеспинка сильно съуженная кпереди, съ выдающимися въ видѣ шиповъ шейными углами; боковые края ея кпереди глубоко вырѣзаны, плечевые углы широко округленные. Щитокъ равносторонній. Надкрылья равной длины съ брюшкомъ, боковые края котораго немного выдаются изъ-подъ надкрыльевъ. Туловище грязнаго, красновато-бураго цвѣта, мелкозернистое. Боковые края головы, переднеспинки и основанія надкрыльевъ бѣловатожелтые; голова сверху съ черноватыми полосками, также какъ передняя часть переднеспинки и плечевые углы. Connexivum буроватый, окраины его и неясныя пятна посрединѣ рыжеватыя. Усики черноватые, первый суставъ сѣроватобурый, второй и основаніе третьяго буроватокрасные съ черными пятнами; съ внутренней стороны усики окрашены свѣтлѣе. Брюшко сверху оранжеваго цвѣта, безъ пятенъ. Туловище снизу и ноги блѣднобуроватые, одноцвѣтные, только на бедрахъ замѣтны слабые, буроватые пятна въ видѣ колецъ; послѣдній суставъ лапокъ и когти темнобурые. Дл. 12 мм., шир. 5 мм.

Видъ этотъ по цвѣту туловища и величинѣ похожъ на *E. Scapha*, а по формѣ усиковъ на *E. Heinzii*, отличаясь отъ послѣдняго короткою головою, цвѣтомъ брюшка, отсутствіемъ черныхъ пятенъ которыя у *E. Heinzii* покрываютъ всю наружную поверхность туловища и ноги, а также менѣе выдающимся connexivum. Для отличія новаго вида отъ прежде извѣстныхъ можетъ служить слѣдующая табличка:

1. — Fühlerglied 2 von gewöhnlicher Form, Glied 3 nach oben erweitert; Wurzelglied kürzer als der Kopf.
E. Scapha Fab.

1. — Fühlerglied 2 und 3 erweitert; Wurzelglied länger als der Kopf. 2

2. — Fühlerglied 3 ganz erweitert. 3

2. — Fühlerglied 3 spatelförmig, am Grunde dünn.
E. discigera Kti.

3. — Bauch oben rostgelb; Kopf so breit als lang.
E. Eversmanni n. sp.

3. Bauch oben schwarz; Kopf viel länger als breit.
E. Heinzii Osch.

VIII.

НОВЫЕ ВИДЫ РУССКО-АЗІАТСКОЙ ФАУНЫ.

1. **Strachia conspicua** n. sp.

Körper länglichoval, oben schwarzgrün metallisch, unten gelblichweiss. Kopf dreieckig, vorn sehr verschmälert und länger als breit; Jochstücke vorstehend, weiss gerandet; Kopf mit solchem Flecke vor den Augen und im Nacken. Fühler schwarz, Glied 2 fast doppelt länger als 3. Schnabel gelblichweiss, Endglied schwarz. Pronotum vorstehend. Schild schwarz, Seitenfleck und Mittellinie weisslich, die Spitze orangegelb; Seitenfleck oben hackenförmig. Halbdecken schwarz, Randfeld breit weiss, in der Mitte des Corium ein weisslicher Fleck, Corium-Ende weiss und orange mit schwarzem Flecke. Membran metallischgrün, weiss gesäumt. Bauch oben orangegelb, am Ende schwarz; Connexivum weiss, mit kleinen Grundflecken. Bauchseiten mit schwarzem Querstrich auf jeder Stigma; ein Randfleck im Grundwinkel jeder Schiene—schwarz, klein. Beine weisslich mit schwarzen Streifen, die Füsse schwarz. L. 5$\frac{1}{2}$—7 mm.—*Bik-Baula* (Kirgisen-Steppe).

Сверху чернаго цвѣта, съ слабо-блестящимъ, металлически-синеватозеленымъ отливомъ, снизу свѣтлаго, желтовато-бѣлаго цвѣта. Голова трехугольной формы, кпереди значительно съуженная и нѣсколько болѣе развитая въ длину, чѣмъ въ ширину; скуловые отростки съ боковъ сильно приподняты кверху; голова, взятая съ глазами вмѣстѣ, шире передняго края переднеспинки. Снизу голова вся бѣловатая, кромѣ черной полоски вдоль скуловыхъ пластинокъ (buccuIae), сверху чернаго цвѣта, съ сильно развитымъ бѣлымъ рисункомъ, именно: окраины скуловыхъ отростковъ какъ съ внѣшней, такъ и съ внутренней стороны, продолговатоовальное пятно на затылкѣ, достигающее иногда конца носа (tylus), окраины глазъ и косая выпуклая полоска идущая отъ передняго края сложныхъ глазъ къ простымъ глазкамъ—бѣловатаго цвѣта. Усики черные, причемъ второй суставъ почти вдвое длиннѣе третьяго и нѣсколько длиннѣе четвертаго. Хоботокъ желтовато-бѣлаго цвѣта, послѣднiй суставъ черный. Переднеспинка длиннѣе кпереди съуженная, съ боковыми краями прямыми, завороченными кверху; черная средина ея раздѣляется широкой продольной полосой бѣлаго цвѣта, иногда не достигающей передняго края и болѣе узкой поперечной полоской такого же цвѣта; кромѣ того въ переднемъ углу переднеспинки на черномъ фонѣ помѣщается бѣлое изолированное пятно; у многихъ экземпляровъ бѣлый цвѣтъ преобладаетъ надъ чернымъ и тогда послѣднiй остается лишь въ видѣ полосъ вдоль передняго и боковаго краевъ переднеспинки и двухъ небольшихъ пятенъ посрединѣ. Щитокъ черный, съ оригинальнымъ расположенiемъ бѣлаго рисунка, сразу отличающаго этотъ видъ отъ всѣхъ прочихъ, а именно: вдоль щитка идетъ полоска бѣлаго цвѣта, сливающаяся съ оранжево-бѣлымъ концомъ щитка; по бокамъ щитка идутъ довольно широкiя полоски, загибающiяся въ углахъ щитка внутрь въ формѣ удочекъ; у экземпляровъ съ болѣе развитымъ бѣлымъ рисункомъ, боковыя полосы сливаются, передъ широкими бѣлыми концами щитка, съ продольной полосой, образуя ниже мѣста своего соединенія два небольшихъ черныхъ пятнышка. Рисунокъ надкрыльевъ очень похожъ на рисунокъ у *S. picta*, съ тою только разницею, что у описываемаго вида вдоль внѣшняго края clarus проходитъ всегда болѣе или менѣе широкая полоса бѣлаго цвѣта. Перепонка съ сильнымъ металлически-зеленымъ отливомъ и широкой бѣлой оторочкой. Брюшко сверху оранжевое, на концѣ чернаго цвѣта, connexivum бѣлый, съ небольшими черными пятнами въ основныхъ углахъ сегментовъ; снизу брюшко все бѣловатое, съ черными пятнышками въ основныхъ углахъ брюшныхъ колецъ и около дыхалецъ. Ноги бѣловатыя бедра съ верхней стороны имѣютъ по двѣ черныхъ полоски, голени съ внутренней и внѣшней сторонъ также съ черными полосками. Лапки сполна чернаго цвѣта. Дл. $5\frac{1}{2}$—7 мм.

Видъ этотъ открытъ В. А. Баласогло, во время поѣздки его въ Туркестанъ, въ приэмбенскихъ степяхъ (урочище Бикъ-Баула).

2. **Arocatus maculifrons** n. sp.

Roth und schwarz, oben dicht, fein rostgelblich behaart; unten sehr fein weisslich behaart. Kopf oben roth, ein Fleck im Nacken, Stirnschwiele am Ende, Fühler, Schnabel und Kopf unterseits—schwarz. Pronotum grob punctirt, roth, mit schwarzem Fleck in der Mitte. Schild schwarz, Pronotum und Schild mit durchlaufender Mittellinie. Halbdecken schwarz, Seitenstreif und Membrannath roth. Membran rauchbraun. Brust und Beine schwarz, Bauch und Connexivum roth. After schwarz. Bauchseiten unten mit schwarzem, breiten Streif. L. $6\frac{1}{2}$ mm.— *Wladiwostok.*

Ярко-краснаго цвѣта, сверху густо покрытый нѣжными рыжевавыми волосками; снизу волоски бѣловатые. Голова сверху краснаго цвѣта; большое круглое пятно на лбу, конецъ носоваго валика, бугорки поддерживающіе усики, самые усики, хоботокъ и голова снизу (кромѣ окраинъ около глазъ)—чернаго цвѣта. Переднеспинка весьма крупно пунктирована, съ большимъ чернымъ пятномъ посрединѣ, трапецоидальной формы, не достигающимъ задняго края, который совершенно гладкій (безъ точекъ) и въ задней своей части раздѣленнымъ пополамъ продольнымъ ребромъ краснаго цвѣта. Щитокъ довольно длинный, съ высокимъ ребромъ посрединѣ; основаніе щитка съ глубокой поперечной бороздкой, кромѣ того по бокамъ ребра находятся два продольныхъ углубленія, трехугольной формы, дно коихъ густо пунктировано, тогда какъ остальныя части щитка гладкія; весь щитокъ чернаго цвѣта, только высокое продольное ребро и конецъ его красные. Надкрылья краснаго цвѣта, но посрединѣ corium проходитъ широкая черная продольная полоса, которая оставляетъ свободными только окраины надкрыльевъ; clarus кромѣ основанія и задняго шва—чернаго цвѣта; внѣшній уголъ corium, передъ мембранальнымъ швомъ—черноватый. Перепонка дымчато-бураго цвѣта, съ болѣе свѣтлыми окраинами. Грудь и ноги чернаго цвѣта, брюшко красное, равно какъ и connexivum сверху; по бокамъ брюшка снизу проходитъ по широкой черной полосѣ; средина пятаго сустава и генитальный аппаратъ чернаго цвѣта. Дл. $6\frac{1}{2}$ mm.

Одинъ элземпляръ этого вида полученъ былъ мною изъ окрестностей Владивостока.

3. **Dimorphopterus thoracicus** n. sp.

Pechschwarz, sehr fein grau behaart. Fühler kurz, Glied 1 und 2 roströthlich, 3 und 4 schwarz; Endglied sehr gross, spindelförmig, so lang als Glied 2 und 3 zusammen. Pronotum fast quadrat, vorn viel erweitert, ziemlich grob punctirt; Hinterrand rostbräunlich. Kopf und Pronotum fein glänzend, Schild und Hinterleib matt. Die Halbdecken-Rudimente graubraun. Beine rostbräunlich, Schenkel schwärzlich, am Ende bleich. L. $3^1/_2$ mm.—*Wladiwostok.*

Чернаго цвѣта, съ зачатками надкрыльевъ. Усики едва длиннѣе головы и переднеспинки взятыхъ вмѣстѣ; первые два сустава ихъ рыжеватые; послѣдніе черные; четвертый суставъ очень большой, веретенообразный, равный длиною двумъ предъидущимъ взятымъ вмѣстѣ. Переднеспинка почти квадратная, болѣе расширенная къ переднему, чѣмъ къ заднему концу, довольно грубо пунктированная, чернаго цвѣта, съ широкой буроваторыжей поперечной полосой по заднему краю. Голова и переднеспинка полублестящія покрытыя стоячими сѣроватожелтыми волосками. Щитокъ черный матовый; брюшко матовое, кажущееся сѣроватымъ отъ множества волосковъ, густо одѣвающихъ его какъ сверху, такъ и снизу. Connexivum черный, узкій, наружный край его иногда красноватобурый. Зачатки надкрыльевъ рыжеватосѣрые въ два раза длиннѣе щитка и достигающіе только до половины перваго брюшнаго кольца. Ноги рыжеватыя, бедра темнѣе, особенно у первой пары, гдѣ они почти черныя, кромѣ вершины Дл. $3^1/_2$ мм.

Окрестности Владивостока.

4. **Drymus parvulus** n. sp.

Körper schwarz, oben fein punctirt. Pronotum breiter als lang, vorn viel verschmälert. Halbdecken röthlichbraun, Clavus-Nath mit gelbem Fleck. Membran rauchbraun, Grundwinkel und Rippen am Ende weisslich. Hinterleib unten sehr fein dicht punctirt und gelb völlig behaart. Beine schwarz; Vorderschienbeine gerade. L. 3 mm.—*Wladiwostok.*

Чернаго цвѣта, небольшой величины, переднеспинка значительно съуженная кпереди и болѣе развитая въ ширину чѣмъ въ длину, вся чернаго цвѣта, кромѣ плечевыхъ угловъ, которые бываютъ иногда красноватобурые; вся поверхность ея, также какъ головы и щитка, весьма нѣжно и густо пунктирована. Надкрылья красноватобурыя, съ желтоватымъ пятномъ на клавальномъ швѣ. Перепонка едва длиннѣе брюшка, дымчатобураго цвѣта, основной уголъ ея и концы реберъ бѣловатые. Нижняя сторона туловища чернаго цвѣта, причемъ брюшко весьма густо пунктировано мельчайшими точками и покрыто желтоватымъ пушкомъ. Ноги гладкіе, черные; переднія голени прямыя, почти безъ расширенія на концѣ. Дл. 3 мм.

Окрестности Владивостока.

5. **Eremocoris angusticollis** n. sp.

Oberseite und Beine lang abstehend grau behaart. Fühler braun, Endglied gelblich. Schnabel rostgelblich. Pronotum schwarz, vorn verschmälert, Seitenrand geschweift, Hinterhälfte grob punctirt. Schild schwarz, grob punctirt. Halbdecken fein punctirt, Coriumrand am Grunde gelblich. Membran rauchbraun, im Aussengrundwinkel ein weisslicher Fleck. Schenkel röthlichbraun, Schienbeine und Füsse gelblich; Vorderschenkel unten mit grossem Zahn, äussere Kante kleinzähnig. Schienbeine ohne Dorne L. 4$\frac{1}{2}$ — 5 mm.—*Wladiwostok.*

Вся наружная поверхность и ноги покрыты довольно длинными прямо-стоячими сѣроватыми волосками. Голова довольно большая, нѣсколько болѣе развитая въ длину, чѣмъ въ ширину. Усики бурые, кромѣ послѣдняго сустава, который желтоватый. Хоботокъ рыжевато-желтый. Переднеспинка съуженная кпереди, съ явственной вырѣзкой передъ плечевымъ угломъ; задняя ея половина грубо пунктирована; вся чернаго цвѣта, боковые, килеватые края ея красноватобурые. Щитокъ черный, грубо пунктированный, средина его выпуклая въ видѣ трехугольной площадки, переходящей къ концу щитка въ ребро. Надкрылья слабѣе и рѣже пунктированы чѣмъ переднеспинка и щитокъ, бураго цвѣта; наружный край у основанія почти до половины желтоватый. Перепонка съ бѣлыми пятнами у наружнаго края мембранальнаго шва. Бедра красноватобураго цвѣта, голени и лапки желтоватые; бедра передней пары снизу, съ внѣшней стороны, усажены рядомъ мелкихъ ровныхъ зубчиковъ, которыхъ насчитывается болѣе двѣнадцати; на внутреннемъ ребрѣ нижней стороны бедра сидитъ одинъ большой зубецъ. Голени передней пары изогнутыя и на концѣ расширенныя. На всѣхъ вообще голеняхъ шипиковъ нѣтъ. Дл. 4$\frac{1}{2}$—5 мм.

Окрестности Владивостока.

6. **Pirates concolor** n. sp.

Ganz schwarz, matt, sehr fein grauweiss behaart und schwarz beborstet. Fühlerglied 3 und 4 weiss, am Grunde schwärzlich. Vorderschenkel unten dicht abstehend weiss behaart und weiss bewimpert. Brust silberweiss behaart. L. 13 mm. — *Wladiwostok.*

Весь черный, матовый, только переднеспинка слабо блестящая, покрытый весьма мелкими сѣроватобѣлыми волосками, которые на груди становятся серебристыми и черными щетинками, которыя всего длиннѣе на голеняхъ. Бедра передней пары снизу густо покрыты бѣловатыми стоячими волосками и такого же цвѣта щетинками; губчатая подошва переднихъ ногъ достигаетъ до половины голеней. Усики черные, третій и четвертый суставы ихъ бѣлаго цвѣта съ черноватымъ основаніемъ. Простые глаза довольно большіе, темновишневаго цвѣта. Дл. 13 мм.

Окрестности Владивостока.

7. **Sigara Sahlbergii** n. sp.

Oben schwärzlichgrau, glänzend, sehr fein behaart. Kopf 1½ mal breiter als Pronotum, bleichgelblich, mit braunem Mittelstreif. Pronotum quer, viermal breiter als lang, ganz sehr fein querrunzelig; vorn ein stumpfer Knoten. Grundhälfte des Clavus bleich gelblich; Corium dicht, grob punctirt, mit vier durchlaufenden schwarzen, vertieften Streifen. Körper unterseits bleichgelblich. L. 2½ mm. — *Amur.*

Сверху буроватосѣраго цвѣта, довольно густо покрытый весьма короткими волосками, блестящій. Голова въ полтора раза шире переднеспинки, свѣтложелтоватая, съ бурой полосой посрединѣ, достигающей затылка, который дугообразно вырѣзанъ и имѣетъ черноватый бугорокъ посрединѣ. Перендеспинка короткая, поперечная, развитая въ ширину почти въ четыре раза болѣе чѣмъ въ длину; передній край ея посрединѣ возвышенъ въ видѣ небольшаго, но широкаго бугорка; вся она покрыта чрезвычайно нѣжными поперечными струйками и одноцвѣтная; иногда бываетъ окрашена свѣтлѣе надкрыльевъ. Clarus съ свѣтлымъ, желтоватымъ основаніемъ, оттѣненнымъ съ внутренней стороны широкой, черноватой полосой; кромѣ того черныя полосы идутъ вдоль его швовъ внутренняго и внѣшняго; онъ весь гладкій, только вдоль внутренняго шва идетъ рядъ сильныхъ точекъ. Надкрылья густо и сильно пунктированы, съ четырьмя черными продольными полосами, достигающими до перепонки и соединяющими ея на концѣ. Эти черныя полосы нѣсколько углублены, такъ что свѣтлые промежутки между ними имѣютъ видъ выпуклыхъ широкихъ реберъ. Нижняя сторона туловища блѣднопалевая. Дл. $2^1/_2$ миллим.

Нѣсколько экземпляровъ съ р. Амура.

Астрахань.
1880 г.

SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES DE MOSCOU.

SÉANCE DU 15 JANVIER 1881.

Mr. le Professeur *H. Trautschold* a présenté une notice sur les Térébratules de la formation jarassique de Moscou, avec des politypages.

Mr. *B. E. Iacovlev* a envoyé la 5 suite de ses matériaux pour la faune des Hemiptères de la Russie et des pays limitrophes.

Mr. *C. Os. Milachevitsch* a envoyé ses Etudes sur la faune des mollusques vivants terrestres et fluviatiles de Moscou.

Le Comité organisateur du 5-ème Congrès archéologique qui aura lieu cette année le 8 septembre à Tiflis envoie son programme et l'invitation d'y participer.

L'Académie Péabody des sciences à Salem annonce qu'elle a dû interrompre pendant 6 ans ses publications ordinaires (Mémoires) qui vont reparaître dès cette année-ci. Mr. Edw. Morse, Directeur de cette Académie, écrit que l'American Naturalist dont l'Académie nous avait adressé les derniéres années, n'était pas sa publication à lui.

La Section esthonienne de la Société Impériale technologique à Revel demande si notre Société ne trouverait pas la possibilité de lui faire parvenir le Bulletin de notre Société depuis 1880.—La Sociéte a inscrit la Section esthonienne au nombre des Sociétés auxquelles on enverra régulièrement le Bulletin.

Le Vice-Président *Dr. Renard* présente le Bulletin № 3 de 1880 qui a paru sous sa rédaction.

Mr. *Nicol. Alexandr. Ivanizky* écrit, qu'il espère trouver dans l'herbier d'Himmelreich beaucoup de nouvelles espèces de plantes du gouvernement de Vologda qui ne se trouvent pas dans son herbier et qu'il ne manquera pas d'en envoyer des échantillons.

Mr. *Nciol. Egorov. Zabel* remercie de sa nomination comme membre actif.

S. Exc. Mr. *Ed. Bogd. Lindemann* d'Elisabethgrad prie de changer dans son Supplément à sa flore de la Bessarabie le nom *d'Octodenia* maritima RB. en *Koniga maritima* RB. qui en est le nom le plus usité. Cette plante, d'après ce que lui a annoncé Mr. Trautvetter, a aussi été trouvée à Tiflis et il suppose que sporadiquement elle doit se rencontrer de même dans le Sud de la Russie méridionale.

La Société archéologique d'Anvers annonce qu'elle fera un second envoi des 14 volumes de ses publications qu'elle nous a eu déjà une fois expédiés et qui se sont égarés en route.

Le Vice-Président Dr. Renard dirige l'attention de la Société sur l'envoi de la Société entomologique de France à Paris, consistant en tous ses Bulletins publiés pendant les 6 dernières années.

La Société d'horticulture à Francfort s. M. engage par une circulaire imprimée à prendre part à l'exposition horticulturale universelle qui aura lieu à Francfort depuis le 1 mai jusqu' au 1 octobre de cette année.

Mr. *Adolphe Senoner* de Vienne écrit que Mr. le Professeur *Ardissone* de Milan prépare pour notre Société une collection de minéraux d'Italie.

Mr. le Dr. *Guido Schenzl* envoie ses observations magnéto-météorologiques faites à Bouda Pest pendant le mois de décembre 1880.

La commission nommée par la Société d'Anthropologie de Paris, pour élever un monument à la mémoire de feu notre membre Broca, fait appel dans une lettre adressée au Président, aux Sociétés savantes et aux Académies dont Broca a été membre et aussi à la nôtre, pour l'engager à prendre part à une collecte à cet effet.

La famille Rigacci annonce le décès du Chevalier *Giuseppe Rigacci* paléontologue et conchyliologue à Rome le $\frac{\text{19 septembre}}{\text{1 octobre}}$ 1880.

Mr. *Ed. André*, négociant à Beaune (Côte d'Or) en France, en réclamant les № 1—4 de Bulletin 1879 annonce l'envoi prochain du 8-ème fascicule de son Species des Hymenoptères.

Mr. le Dr. *Jacques de Bedriaga*, actuellement à Nice écrit, en envoyant la cotisation pour 1881, que son travail de 100—130 pages sur les Reptiles de la Grèce est presque achevé et il demande si la Société peut se charger de son impression immédiate. Au mois de Juin Mr. Bedriaga part pour l'île de Corse.

Mr. le Vice-Président *Renard* annonce la mort de Mr. *Etienne Mulsant*, Président de la Société Linnéenne à Lyon (novembre 1880) à l'âge de 83 ans. Mulsant a été toute sa vie d'une activité littéraire infatigable et principalement connu par son grand ouvrage sur les Coléoptères de la France et une foule d'autres travaux. Hagen fait en 1862 dans sa bibliotheca entomologica déjà mention de 148 différens articles publiés par Mulsant avec des ouvrages plus étendus. En 1839 a paru le 1 volume de son Histoire naturelle des Coleóptères de la France, en 1879 il l'a terminé par les Brachélytres.

Mr. *Henry Woodward* remercie de sa nomination de membre actif et mande, qu'il a donné ordre à ses commissionaires Trubner et C. à Londres, de nous envoyer régulièrement son Geological Magazine.

La cotisation annuelle a été payée par MM. *A. O. Adamovitsch*, *N. M. Lapchine*, *Jacques Bedriaga*, la cotisation et le prix du diplome par *N. E. Zabel*.

Lettres de remercimens pour l'envoi du Bullletin de la Société de la part des Universités de Kazan et de Kieff, du jardin botanique et de la Société des Naturalistes de St. Pétersbourg, de la Société I. des amis de la Nature, de l'Anthropologie et de l'Ethnographie, de l'Institut anthropologique de Londres, de la Société Royale Victoria en Australie, de l'Académie des sciences et lettres de Montpellier, de la Société d'histoire naturelle Osterland à Altenbourg, et de la Station Zoologique à Naples.

Mr. *A. I. Woeïkof* a parlé sur l'ouvrage de Mr. Maack (Вилюйскій Округъ, Иркутскъ 1877) qui a paru il y a 4 ans dans lequel, outre le récit de son voyage, il a publié des observations météorologiques faites dans la province de Iakoutsk. Le livre ayant été publié à Irkoutsk est encore peu connu dans la Russie d'Europe. D'après ces observations, Iakoutsk a perdu son renom de ville où la température de l'hiver est la plus basse que l'on connaisse. C'est Verchojansk qui jouit maintenant de ce previlège. Voici les températures moyennes, d'après des observations faites pendant 16 mois, et pour termes de comparaison, Якутскъ et Устьянскъ, en degrés centigrades.

			Octobre.	Novembre.	Décembre.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.
$-15._9$	Ustjansk.	$70^1\vert_2$°N.	$-19._4$	$-31._6$	$-36._5$	$-41._4$	$-35._0$	$-24._6$	$-18._9$
$-16._7$	Verchojansk.	$67^1\vert_2$°N.	$-13._9$	$-39._2$	$-45._7$	$-49._0$	$-47._2$	$-33._8$	$-14._0$
$-11._2$	Jakoutsk.	62° N.	$-9._1$	$-29._8$	$-40._5$	$-42._8$	$-37._3$	$-23._7$	$-9._6$

On voit donc que Verchojansk est plus froid de novembre à mars. Le minimum absolu est aussi le plus bas observé jusqu'ici c. a. d. $-63._2$ et il est probable que l'on en aurait observé de plus bas, si les observations avaient duré plus longtemps.

Ici comme en général dans le Nord de la Sibérie Orientale, le plus grand froid arrive avec des calmes, avec un ciel serein. Or que voyons nous alors? L'air refroidi au contact des pentes se rassemble dans les vallées, qui sont alors beaucoup plus froides que les hauteurs environnantes. De cette manière les montagnes et surtout les cîmes isolées sont beaucoup moins froides en hiver dans ces contrées, que les vallées. Or Verchojansk est situé dans une vallée, Iakoutsk dans une plaine. Il me paraît que la température plus basse, en hiver, du premier endroit est en partie causée par sa position topographique. Je n'ai aucun doute que les montagnes qui séparent les deux villes, n'aient en hiver une température beaucoup plus haute, par endroits, probablement de plus de 5°. Une autre question pour la quelle les observations publiées par Mr. Maack donnent des renseignements intéressants, c'est la température à laquelle la neige tombe encore. On trouve souvent, dans des livres, la température de — 15 au dessous de laquelle la neige ne tomberait pas. Or à Verchojansk il tombe de la neige à des températures au-dessous de — 50. p. ex. le 31 janvier 1869 à $-51._4$ avec calme. Le 12 février à $-56._1$ vent Sw. très-faible. Le calme ou des vents très-faibles excluent la supposition que ce soit simplement de la neige soulevée par le vent. Ce qui est plus probable, c'est que, à une certaine hauteur, la température est beaucoup plus élevée, que la neige se forme donc à cette température plus élevée et puis tombe dans les regions inférieures, beaucoup plus froides.

Mr. Maack cite plusieurs rivières qui gélent jusqu'au fond et remarque expressément que les autres conservent toujours de l'eau à l'état liquide. La Jana est dans ce cas. Or nous pouvons calculer approximativement la température moyenne de l'eau comparativement à celle de l'air. La supposition que, pendant les mois où la température moyenne de l'air est au dessus de 0° l'eau aura à peu près la même température est assez probable, nous avons donc pour les 4 mois Juin à Septembre $+ 11._6$; pour les 8 autres mois où la température de l'air est au-dessous de 0° celle de l'eau sera à peu près $= 0°$. La moyenne annuelle pour l'eau est donc de $+ 3._6$ *ou de* $20._2$ *au dessus de la température moyenne de l'air.*

Mr. *A. A. Korotneff* a parlé sur le développement du Gryllotalpa europaea. Le plastoderme de ses oeufs se développe de 6 à 12 grandes cellules amoeboformes qui sortent de l'intérieur de la masse de l'oeuf sur sa périphérie; ici chacune d'elles se partage en plusieurs d'un moindre volume qui migrent sur sa surface et à leur tour se subdivisent et forment ainsi la base du plastoderme. — La division préalable des cellules formant le plastoderme n'arrive pas dans l'intérieur même de l'oeuf, comme c'est le cas dans la plupart des insectes. Sur sa surface ventrale le plastoderme simple par sa division forme un mésoderme dans lequel quelques-unes des cellules touchant le jaune d'oeuf se développent ultérieurement et leur noyau (nucleus) en augmentant de volume forme un entoderme et en suite à l'endroit de l'épaississement du plastoderme sur la surface ventrale on aperçoit le sillon embryonaire à la suite de laquelle apparaît l'Amnion. En ce qui concerne la masse totale du vitellus, elle ne se présente pas subdivisée en globules vitellaires (Dotterballen) comme chez la plupart des insectes. Dans le développement général le gryllotalpa offrant des anomalies considérables des insectes se rapproche évidemment de celui du scorpion.

Mr. *I. N. Gorojankine* a exposé ses observations sur les corpuscules de Hofmeister dans les corpuscules des sapins.

Mr. *Clem. Ark. Timiriaseff* a exposé le contenu de l'ouvrage récent de Darwin (On the power of movement in plants) et y a trouvé la confirmation de ses propres opinions exposées dans sa publication sur la vie des plantes en 1877.

Mr. *V. D. Mechaieff* a fait la démonstration d'un nouveau microscope de *Zeiss* en faisant ressortir ses avantages et surtout la modicité de son prix.

DONS.

Livres offerts.

1. *Proceedings* of the Belfast Natural History and Philosophical Society for the sessions 1878—79, 1879—80. Belfast 1880 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle et de philosophie de Belfast.*
2. *Hinrichs,* Gustavus. Report of the Jowa Weather Service. 1878. First and Third quarterly Numbers. Jowa 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Hinrichs.*
3. *Bulletin* de l'Académie de médecine de Paris. *1880.* № 50—52. *1881.* № 1. Paris 1880—81 in 8°. *De la part de l'Académie de médecine de Paris.*
4. *Das Ausland.* 1880. № 50, 51, 52. Stuttgart 1880 in 4°. *De la part de Mr. de Hellwald.*
5. *Der Naturforscher.* 1880. № 51, 52. Berlin 1880 in 4°. *De la part de Mr. le Dr. Sklarek.*
6. *Bollettino* della Società geografica italiana. 1880. fasc. 10. Roma 1880 in 8°. *De la part de la Société géographique italienne de Rome.*
7. *Извѣстіе* Имп. Общества Любителей Естествознанія, Антропологіи и Этнографіи. Томъ 33, вып. 1. Томъ 35, ч. 1 вып. 3. Томъ 38, вып. 3. Томъ 39, вып. 2. Москва 1880 in 4°. *De la part de la Société I. des amis de la nature, d'Anthropologie et d'Ethnographie de Moscou.*
8. *Mielberg,* J. Magnetische Beobachtungen des Tifliser physikalischen Observatoriums im Jahre 1879. Tiflis 1880 in 8°. *De la part de Mr. J. Mielberg, Directeur de l'Observatoire de Tiflis.*
9. *Revue* internationale des sciences. 1880 № 12. Paris 1880 in 8°. *De la part de Mr. de Lanessan de Paris.*
10. *Варшавскія Университетскія* Извѣстія. 1880. № 4. Варшава 1880 in 8°. *De la part de l'Université de Varsovie.*
11. *Журналъ* Министерства Народнаго Просвѣщенія. 1880. Декабря. С.-Петерб. 1880 in 8°. *De la part de la Rédaction.*
12. *Annales* des sciences naturelles. 6-ème Série, *Zoologie.* Tome IX № 5 et 6. Paris 1880 in 8°. *De la part de Mr. Alph. Milne-Edwards.*

13. *Revue* politique et littéraire. 1880. Dixième année. (Juillet) № 1, 3—10. Paris 1880 in 4⁰.

14. *Revue* scientifique de la France. 10-ème année. 2-de série (Juillet) № 1—10. Paris 1880 in 4⁰. *Les № 13, 14, de la part de la Rédaction.*

15. *Comptes rendus* hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. *Tome 90*, № 26. *Tome 91*, № 1—9. Paris 1880 in 4⁰. *De la part de l'Académie des sciences de Paris.*

16. *Abhandlungen* der philosophisch-philologischen Classe der K. bayerischen Akademie der Wissenschaften. Band 15, Abthl. 2. München 1880 in 4⁰. *De la part de l'Académie R. des sciences de Munich.*

17. *Behm*, E. Petermanns Mittheilungen. 1880. № VIII, XI. Gotha 1880 in 4⁰. *De la part de Mr. Justus Perthes.*

18. *Annales* des sciences naturelles. 6-ème série. *Botanique.* Tome 9. № 4. Paris 1880 in 8⁰. *De la part de Mr. J. Decaisne.*

19. *Bulletin* de la Société botanique de France. Tome 27. Comptes rendus des séances. 2. Paris 1880 in 8⁰. *De la part de la Société botanique de France à Paris.*

20. *Proceedings* of the American Academy of arts and sciences. New series. Vol. 7, part 1. Boston 1880 in 8⁰. *De la part de l'Académie américaine des arts et les sciences de Boston.*

21. *Proceedings* of the Boston Society of Natural History. Vol. 20, part 3. Boston 1880 in 8⁰. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Boston.*

22. *Bullettino* meteorologico dell' Osservat. in Moncalieri. 1880 № 6, 7. Torino 1880 in 4⁰. *De la part de Mr. Denza à Turin.*

23. *Botanisches* Centralblatt. *1880* № 49—50, 51—52. *1881*, № 1, 2, 3. Leipzig 1880—81 in 8⁰. *De la part de Mr. Oscar Uhlworm.*

24. *Proceedings* of the american philosophical Society. Vol. 18. № 105. Philadelphie 1880 in 8⁰. *De la part de la Société américaine philosophique de Philadelphie.*

25. *Verhandlungen* des naturhistorischen Vereines der preuss. Rheinlande. Jahrgang 37. Hälfte 1. Bonn 1880 in 8⁰. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Bonn.*

26. *Revista* trimensal do Instituto historico, geographico e ethnographico do Brasil. Tomo. 42, parte 1, trimestre 1—3. Rio de

Janeiro 1879 in 8°. *De la part de la Société historique, géographique, et ethnographique du Bresil à Rio Janeiro.*

27. *Verhandlungen* der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Band 7, № 8 und Extra-Nummer. Berlin 1880 in 8°. *De la part de la Société géographique de Berlin.*

28. *Journal* of the Royal Microscopical Society. 1880. December. London 1880 in 8°. *De la part de la Société R. de microscopie de Londres.*

29. *Jahresbericht* 16 u. 17 des Vereins für Erdkunde in Dresden. *Sitzungsberichte.* Dresden 1880 in 8°.

30. — — — 17 des Vereins für Erdkunde in. Dresden. *Wissenschaftlicher Theil.* Dresden 1880 in 8°. *Les № 29 et 30 de la part de la Société géographique de Dresde.*

31. *Mittheilungen* aus dem Osterlande. Neue Folge. Band 1. Altenburg 1880 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes d'Altenbourg.*

32. *Entomologische* Nachrichten. 1881. Heft 1. Stettin 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Katter de Putbus.*

33. *Revue* des sciences naturelles. Année 9. 2-de série. Tome 2, № 3. Montpellier 1880 in 8°. *De la part de Mr. E. Dubreuil.*

34. *Atti* della R. Accademia dei Lincei. 1880–81. Transunti. Vol. 5, fasc. 1. Roma 1881 in 4°. *De la part de l'Académie de Lincei de Rome.*

35. *Blücher*, Fritz. Inhalts-Verzeichniss der Berliner entomologischen Zeitschrift 1875—1880. Berlin 1880 in 8°.

36. *Vereinsangelegenheiten* des Berliner entomologischen Vereins. 1880 II. Berlin 1880 in 8°. *Les № 35, 36 de la part de la Société entomologique de Berlin.*

37. *Monatsschrift* des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues. 1880. December. Berlin 1880 in 8°. *De la part de la Société d'horticulture de Berlin.*

38. *Anzeiger* der K. Akademie der Wissenschaften. Mathem. Naturw. Classe. 1880. № 26, 27. Wien 1880 in 8°. *De la part de l'Académie I. des sciences de Vienne.*

39. *Carus*, J. V. Zoologischer Anzeiger. Jahrgang III. № 72, 73. Leipzig 1880—81 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Carus de Leipzig.*

40. *The american* Journal of science and arts. Vol. XVII. № 105—109. Hew Haven 1879—80 in 8°. *De la part de MM. Dana et Silliman.*

41. *Die Fortschritte* der Physik im Jahre 1875. Jahrgang 31. Abtheil. 1. Berlin 1879 in 8°. *De la part de la Société de physique de Berlin.*

42. *Verhandelingen* van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen. Deel 39. Stuk 2-e. Batavia 1880 in gr. 8°.

43. *Notulen* van de Algemeene en Bestuursvergaderingen van het Bataviaasch Genootshap van Kunsten en Wetenschappen. Deel 17. № 2 en 3. Batavia 1879 in 8°.

44. *Tijdschrift* voor indische Taal-Land-en Volkenkunde. Deel 25 Aflevering 4, 5 -en 6. Batavia 1879 in 8°.

45. *Register* of de Notulen der Vergaderingen etc. over de Jaren 1867—1878. Batavia 1879 in 8°. *Les № 42, 43, 44, 45 de la part de la Société des arts et des sciences de Batavia.*

46. *Procès-verbal* de la Société belge de Microscopie. № 11. Bruxelles 1880 in 8°. *De la part de la Société belge de Microscopie de Bruxelles.*

47. *Вѣстникъ* Имп. Россійскаго Общества Садоводства. 1880, № 7. С.-Петерб. 1880 in 8°. *De la part de la Société I. d'horticulture de St. Pétersbourg.*

48. *Omboni,* Giov. Denti di Ippotamo da aggiungersi alla fauna fossile del Veneto. Venezie 1880 in 4°. *De la part de l'Auteur.*

49. *Извѣстія* и Ученыя записки Имп. Казанскаго Университета. Томъ 47. Сентябрь—Октябрь. Казань 1880 in 8°. *De la part de l'Université de Kazan.*

50. *Труды* С.-Петерб. Общества Естествоиспытателей. Томъ XI, вып. 1. С.-Петерб. 1880 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de St. Pétersbourg.*

51. *Протоколъ* засѣданія Общества Одесскихъ врачей. Годъ 12, № 3, 4. Одесса 1880 in 8°. *De la part de la Société des médecins d'Odessa.*

52. *Записки* Имп. Общества Сельскаго Хозяйства Южной Россіи. 1880. Октябрь. Одесса 1880 in 8°. *De la part de la Société I. d'agriculture d'Odessa.*

53. *Русскій* Вѣстникъ. 1880. Декабрь. Москва 1880 in 8°. *De la part de Mr. M. Katkoff.*

54. *Exposition* du Canada, Montreal. Exposition scolaire. Catalogue. Montreal 1880 in 8°.

55. *Province* de Manitoba et territoire du Nord-Ouest du Canada. Ottawa 1878 in 8°.

56 *Puissance* du Canada. Ottawa 1880 in 8°.

57. *The Prairie* lands of Canada. Montreal 1880 in 8°.

58. *Le Saguenay* et le lac St. Jean. Ottawa 1879 in 8°. *Les № 54—58 de la part de Mr. le Chevalier Huguet-Latour de Montreal.*

59. *Труды* Имп. вольнаго Экономическаго Общества 1880 г. Томъ 3. Декабрь. С.-Петерб. 1880 in 8°. *De la part de la Société I. libre économique de St. Pétersbourg.*

60. *Журналъ* Русскаго Физико-Химическаго Общества. Томъ XII, вып. 9. С.-Петерб. 1880 in 8°. *De la part de la Société russe physico-chimique de St. Pétersbourg.*

61. *Journal* of the Asiatic Society of Bengal Vol. 49, part 1, № 3. Calcutta 1880 in 8°. *De la part de la Société asiatique du Bengal à Calcutta.*

62. *Bulletin* de la Fédération des Sociétés d'horticulture de Belgique. 1879. Liége 1880 in 8°. *De la part de Mr. Ed. Morren de Liége.*

63. *Annales* de la Société entomologique de France. Tome 4, 5 avec une partie supplémentaire, tome 6 (1—4) 7 (1—4) 8 (1—4) tome 9 (1—4.) Paris 1874—80 in 8°. *De la part de la Société entomologique de France à Paris.*

64. *Труды* Общества Испытателей Природы въ Харьковѣ. 1879 г. Томъ 13. Харьковъ 1880 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Kharkoff.*

65. *Journal* de l'Ecole polytechnique. 47 Cahier. Tome 28. Paris 1880 in 4°. *De la part de l'Ecole polytechnique de Paris.*

66. *Mémoires* de l'Académie des sciences et Lettres de Montpellier.— Section des lettres. Tome 6, fasc. 4. Montpellier 1880 in 4°.

67. — — — — — — — — — — — — — — —
— — Section des sciences. Tome 9 fasc. 3. Montpellier 1880 in 4°.

68. — — — — — — — — — — — — — — —

— — Section de médecine. Tome 5, fasc. 2. Montpellier 1879 in 4°. *Les № 66—68 de de la part de l'Académie des Sciences et Lettres de Montpellier.*

69. *Nature.* Vol. 23. № 583, 584, 585. London 1880 in 4°. *De la part de la Rédaction.*

70. *Bulletin* mensuel de la Société d'acclimatation. 3-ème série. 1880. №. 10. Paris 1880 in 8°. *De la part de la Société d'acclimatation de Paris.*

71. *Поповъ,* В. О. Измѣненіе формы костей. С.-Петерб. 1880 in 8°.

72. *Борманъ,* Эдм. Матеріалы для Анатоміи сверчка домоваго (Gryllus domesticus). С.-Петерб. 1880 in 8°.

73. *Кондратьевъ,* Ал. Нѣсколько опытовъ о теченіи искусственнаго гнилостнаго зараженія у животныхъ. С.-Петерб. 1880 in 8°.

74. *Никольскій,* Петр. О мерцательныхъ элементахъ на серозныхъ оболочкахъ лягушки. С.-Петерб. 1880 in 8°.

75. *Грязновъ,* Павл. Опытъ сравнительнаго изученія гигіеническихъ условій крестьянскаго быта. С.-Петерб. 1880 in 8°.

76. *Бубновъ,* Н. О физіологическомъ и терапевтическомъ дѣйствіи растенія Adonidis vernalis. С.-Петерб. 1880 in 8°.

77. *Котовщиковъ,* А. И. О Смертности рожениць и родильниць. С.-Петерб. 1880 in 8°.

78. *Вознесенскій,* Ив. Саркоматозныя опухоли на половыхъ органахъ собакъ. С.-Петерб. 1880 in 8°.

79. *Матеріалы* къ вопросу о сосудорасширяющихъ нервахъ. С.-Петерб. 1880 in 8°.

80. *Тарасевичъ,* Григ. Къ вопросу о леченіи септицеміи Хлоралъ-Гидратомъ. С.-Петер. 1880 in 8°.

81. *Поликовскій,* Эд. Объ измѣніи нормальныхъ и патологическихъ тканей. Нижній Новг. 1880 in 8°.

82. *Бобинъ,* М. Матеріалы къ вопросу о сухояденіи. С.-Петербур. 1880 in 8°.

83. *Епифановъ,* Ник. Къ Фармакологіи Дюбоизина. С.-Петербургъ 1880 in 8°.

84. *Супруненко,* Петръ. Опытныя изслѣдованія надъ Озономъ. С.-Петерб. 1880 in 8°.

85. — 100. Разныхъ Диссертацій медицинскихъ. С.-Петерб. 1880

in 8°. *Les № 71—100 de la part de l'Académie I. médico-chirurgicale de St. Pétersbourg.*

101. *Spangberg*, Jac. Entomologisk Tidskrift. Band 1. Häft 3 o. 4. Stockholm 1880 in 8°. *De la part de la Société entomologique de Stockholm.*

102. *Memorie* del Reale Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. Vol. 20, parte, 2, 3. Venezia 1878 in 4°.

103. *Atti* del Reale Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. Tomo 4. serie 5. Dispensa 10. Tomo 5, serie 5. Dispensa 1—10. Venezia 1877—79 in 8°. *Les № 102, 103 de la part de l'Institut R. des sciences de Venize.*

104. *Mittheilungen* aus der Zoologischen Station zu Neapel. Band 2, Heft 2. Leipzig 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Antoine Dohrn à Naples.*

105. *Jahres-Bericht* der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Neue Folge. Jahrgang 22. Chur 1879 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Chur.*

106. *Denkschriften* der Kais. Akademie der Wissenschaften. Mathem. naturwissenschftl. Classe. Band 40. Wien 1880 in 4°.

107. *Sitzungsberichte* der Kais. Akademie der Wissenschaften. Math. naturw. Classe. *Erste Abtheilung. Heft 1—4.* Wien 1880 in 8°.

108. — — — — — — — — — — — — — — — — — *Zweite Abtheilung*, Heft 4, 5. Wien 1880 in 8°.

109. — — — — — — — — — — — — — — — — — *Dritte Abtheilung.* Heft 4 u. 5. Wien 1880 in 8°.

110. *Register* zu den Bänden 76 — 80 der Sitzungsberichte der Math. Naturw. Cl. der K. Academie der Wiss. Wien 1880 in 8°. *Les № 106 — 110 de la part de l'Académie I. des sciences de Vienne.*

111. *Troschel*, F. H. Archiv für Naturgeschichte. Jahrgang 46, Heft 4. Berlin 1880 in 8°. *De la part de Mr. Troschel.*

112. *Anales* de la Sociedad cientifica argentina. 1880. Diciembre. Buenos-Aires 1880 in 8°. *De la part de la Société Scientifique de Buenos Aires.*

113. *Guide du Naturaliste.* 2-de Année. № 17, 18. Paris 1880 in gr. 8°. *De la part de Mr. A. Bouvier.*

114. *Verhandlungen* der physical. medicin. Gesellschaft in Würzburg.

Neue Folge. Band 15, Heft 1 u. 2. Würzburg 1881 in 8⁰. *De la part de la Société physico-médicale de Wurzbourg.*

115. *Annales* de la Société d'agriculture histoire naturelle et arts utiles de Lyon. 5-ème série. Tome 1. Lyon 1880 in 8⁰.

116. *Falsan*, A. et *Chantre*, E. Monographie des anciens glaciers etc. (Voy. Annales de la Soc. d'agr. le texte.) Atlas. Lyon 1875 in fol. *Les № 115, 116 de la part de la Société d'agriculture etc. de Lyon.*

117. *Annales* de la Société Linnéenne de Lyon. Année 1878. Tome 25. Lyon 1878 in 8⁰. *De la part de la Société Linnéenne de Lyon.*

118. *Извѣстія* и Ученыя Записки Имп. Казанскаго Университета. 1880. Мартъ—Апрѣль. Казань 1880 in 8⁰. *De la part de l'Université de Kasan.*

119. *Mittheilungen* des Ornithologischen Vereins in Wien. 1881. № 1. Wien 1881 in 4⁰. *De la part de la Société ornithologique de Vienne.*

120. *Университетскія* Извѣстія. 1880. № 11. Кіевъ 1880 in 8⁰. *De la part de l'Université de Kieff.*

121. *Atti della* R. Accademia delle scienze di Torino. Vol. 15, disp. 1. Torino 1879 in 8⁰. *De la part de l'Académie R. des sciences de Turin.*

122. *The transactions* of the Royal irish Academy. Vol. 26. Science. Dublin 1879 in 4⁰. *De la part de l'Académie R. d'Irlande à Dublin.*

123. *Frommer*, Herm. A. Haupt-Verzeichniss seiner Samen-Handlung in Buda-Pest. Budapest 1881 in 4⁰. *De la part de Mr. Frommer.*

124. *Отчетъ* Кавказскаго Общества Сельскаго Хозяйства. 1880 г. № 7—8. Тифлисъ 1880 in 8⁰. *De la part de la Société d'agriculture du Caucase à Tiflis.*

125. *Протоколъ* засѣданія Имп. Кавказскаго Медицинскаго Общества 1880. № 8—10. Тифлисъ 1880 in 8⁰. *De la part de la Société I. des médecins du Caucase à Tiflis.*

126. *Atti* della Società Toscana di scienze naturali, pag. 88—134. Pisa 1880 in 8⁰. *De la part de la Société toscane d'histoire naturelle à Florence.*

127. *Gartenflora.* 1880. October, November. Stuttgart 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Ed. Regel.*

128. *Протоколы* Имп. виленскаго Медицинскаго Общества. 1879. № 11. 1880. № 8. Вильна 1880 in 8°. *De la part de la Société Imp. de médecine de Vilna.*

129. *Борзенковъ*, Я. Историческій очеркъ направленій существовавшихъ въ зоологическихъ наукахъ въ 19 столѣтіи. Москва 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

130. *Бензенгръ*, В. Н. Бесѣды о Гигіенѣ преимущественно дѣтскаго возраста. Москва 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

Membres élus.

Actifs.

(Sur la proposition de MM. Bedriaga et Renard)

Mr. le Dr. *Fernand Lataste*, Président de la Société zoologique de Paris.

(Sur la proposition de MM. Fischer de Waldheim et Renard).

Mr. le Dr. *Al. Eg. Riesenkampf* à Piatigorsk.

(Proposé par MM. Weinberg et Renard).

Mr. *Alexandre Ivanovitseh Woeikof*, à St. Pétersbourg.

SÉANCE DU 12 FÉVRIER 1881.

Mr. *H. Ad. Trautschold* a présenté un notice sus le Synyphoerinus, une nouvelle crinoïdée. (Avec 1 planche).

Mr. le Dr. *Jacques Bedriaga* a envoyé de Nice un travail sur les Amphibies et les Reptiles de la Grèce. (Avec 2 politypages).

Mr. *Charles Edouard. Lindemann* remet une notice sur l'Eurytoma (Isasoma) hordei, Eurytoma albinervis, Lasioptera (Cecidomya) cerealis et leurs ennemis.

L'Institut géographique international à Berne envoie le premier numéro de ses Bulletins en proposant l'échange des publications.

Le Comité organisateur du Congrès archéologique qui aura lieu le 8 Septembre de cette année à Tiflis dans le palais de Son Altesse Impériale le grand-Duc Michel Nicolaévitsch, Président honoraire de ce Congrès, invite notre Société à y prendre part par l'envoi des députés qui d'après le réglèment sont priés d'arriver à Tiflis pour le 1 septembre, jour de l'ouverture de l'activité de ce Congrès.

La bibliothêque de Karamsine à Simbirsk envoie le compte-rendu de son état en 1880.

Son Exc. Mr. Afanas. Fédor. *Bitschkoff* en envoyant un volume de l'Académie des sciences de Modène annonce en même temps que la Commission internationale d'échange des publications du Ministère de l'instruction publique est aussi entrée en relation avec celle d'Italie et offre d'y expédier les publications de notre Société.

Mr. le Dr. *Jacques de Bedriaga* actuellement à Nice en envoyant son travail sur les Amphibies et les Reptiles de la Grèce écrit qu'il prépare de même pour notre Bulletin la relation de son dernier voyage et qu' il partira à la fin du mois de mai pour l'île de Corse où il restera 2—3 mois.

Mr. *Adolphe Senoner* de Vienne dirige l'attention des Conchyologues russes sur Mr. *Debaux*, Pharmacien en chef à Oran en Algérie, désireux d'entrer en échange de coquilles terrestres et fluviàtiles russes contre celles d'Algérie.

L'Athenée de Barcelone a envoyé 6 Numéros de son Bulletin et exprime le désir d'entrer avec notre Société en échange de publications.

Mr. le Dr. *Mathéus Lanzi* de Rome remercie de sa nomination de membre actif de la Société et envoie sa carte photographique.

Mr. *Albert Ed. Regel* écrit le 14 décembre qu' il va quitter Kouldja pour retourner à St. Pétersbourg où il est arrivé le 28 Janvier en passant par Moscou.

Mr. *Gustave Hinrichs* Directeur du service météorologique à Jowa envoie les Numéros 89 et 90 du Press-Bulletin de ce service.

On annonce de Francfort s. M. le décès de notre membre *Gabriel Koch* mort le $\frac{10}{22}$ janvier 1881.

Mr. *Michel Gandoger* à Arnas accuse réception de son diplome de membre actif et en exprime ses remercîmens.

Les Jardins botaniques de St. Pétersbourg et de Varsovie envoient leurs listes de grains rassemblés en 1880 et qu'ils offrent en l'échange.

Mr. *Nicol. Alexandr. Ivanizky* de Vologda remercie de sa nomination comme membre correspondant de notre Société et envoie le prix du diplome et la cotisation pour 1880 et 1881.

Le même fait don d'une collection de minéraux et de pétrifications rassemblés dans le district Nicolsky près de la rivière Sauga, parmi lesquels se trouvent une dent de Mammouth et un exemplaire d'Ascherit de l'Oural.

Mr. le. *Dr. Ed. Bogd. Lindemann* d'Elisabethgrad recommande à l'attention de la Société les travaux botaniques de Mr. Nicol. Sredinsky.

Mr. le Dr. *Guido Schenzl* envoie le Résumé général des observations magnéto-météorologiques faites à Bouda Pest pour toute l'année 1880 et pour le mois de janvier de 1881.

La cotisation pour 1881 a été payée par Mr. *Ed. Lindemann* à Poulkova et de même avec le prix du diplome par Mr. le Dr. *Al. Egor. Riesenkampf* à Piatigorsk.

La famille de feu notre membre, *I. I. Kawall* de Poussen en Courlande annonce son décès qui a eu lieu le $\frac{17}{29}$ janvier à l'âge de près de 82 ans. Mr le Vice-Président dit à cette occasion que notre Société a perdu dans la personne du pasteur Kawall un de ses plus zélés membres qui a toujours témoigné le plus grand intérêt pour tous nos travaux et tout ce qui regardait notre Société.

Mr. *Nicol. Alexandr. Ivanitzky* en envoyant sa carte photographique annonce en même temps qu'il est sur le point d'entreprendre à partir de la mi-avril (20) une excursion scientifique de 4—5 mois dans le pays de la Petchora et propose de la faire en compagnie de quelque savant à moitié frais-depuis Vologda, aller et retour et suppose que les frais de voyage (locomotion) n'excèderont guére 150 Rbls par personne.—Mr. Ivanitzky envoie en même temps un Catalogue des livres zoologiques qui après la mort de feu Mr. Himmelreich sont à vendre avec réduction de 30 pour cent.

Mr. Fernand Lataste, Président de la Société zoologique de France à Paris remercie de sa nomination de membre actif de notre Société.

La Société malacologique italienne de Pise annonce par une circulaire imprimée qu'elle a décidé de convoquer les membres de la Société ainsi que des étrangers à une séance extraordinaire qui sera tenue à Venise au mois de Septembre pour s'occuper particulièrement des questions qni se rapportent à la conchiologie en général et en particulier. La Société malacologique invite à cette réunion en se reservant de faire savoir plus tard le jour de la séance.

Lettres de remercîmens pour l'enovi du Bulletin de la Société de la part de Leurs Exc. Mr. le Ministre de l'intérieur, du Comte Lutke et N. B. Issakov, des MM. Ivanizky et Ad. Ed. Lindeman et du Jardin botanique de Varsovie, de la part de la fondation de P. Teyler à Harlem, de l'Institut géographique international de Berne, de l'Institut Smithson à Washington, de la Société géologique aux Indes à Calcoutte et de l'Académie Royale des sciences de Modène.

Mr. *B. J. Zinger* désire que la Société lui vienne en aide, pour intéresser les personnes qui s'occupent de botanique à compléter ses observations sur la flore de la Russie centrale en lui envoyant des échantillons de plantes du rayon de leur habitation.

Mr. *N. E. Zabel* a parlé sur la Coléorrhize des plantes qu'il ne regarde pas comme un tissu passif qui est percé par la racine. Il trouve en même temps que la manière dont se produit ce percement présente des diversités dans les différentes espèces de plantes.—Il a parlé outre cela du développement des cotylédons du pois séparé de l'axe de l'embryon.

Mr. *I. Ign. Weinberg* concernant les observations qui précédent de Mr. Zabel a fait quelques remarques que l'on observe durant la germination des plantes céréales du rayon Sud-Est de la Russie.

Mr. *Nicol. Alex. Warneck* a exposé ses études faites sur le sort qui attend les nymphes des mouches hessoises, qui devaient hiverner et rester jusqu'à l'essaimement qui a lieu au printemps et qui par conséquent ne l'ont pu s'envoler sur nos ensemencements d'hiver. De ces nymphes en novembre, décembre et janvier, ce ne sont pas les mouches hessoises (cousins) qui se sont développées en grande quantité, mais c'est le parasite, l'ichneumon (Platygaster), de l'ordre des insectes hyménoptères de la famille Proctotrupides. Ordinairement l'ichneumon dépose toujours ses oeufs dans l'intérieur des larves des mouches hessoises et les détruit ensuite en les rongeant.

La multitude de ces petites mouches parasites paraît apporter ce prîntemps un grand avantage. Aussi tous nos efforts doivent contribuer à favoriser le développement de ce petit insecte, en évitant de le detruire par labourage trop profond et surtout en ne brulant pas les restes de nos moissons sur les champs.

DONS.

1. *Livres offerts.*

1. *Commentari* dell' Ateneo di Brescia per l'anno 1880. Brescia 1880 in 8°. *De la part de l'Athénée de Brescia.*

2. *La Philosophie* positive. 2-de sér. 13 Année. № 4. Paris 1881 in 8°. *De la part de Mr. G. Wyrouboff.*

3. *Der Naturforscher.* Jahrgang 14. № 1—3, 4, 5, 6. Berlin 1881 in 4°. *De la part de Mr. Sklarek de Berlin.*

4. *Entomologische* Nachrichten. Jahrgang 7. Heft. 2, 3. Stettin 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Katter à Putbus.*

5. *Bulletin* de l'Académie de médecine 1881. № 2, 3, 4, 5. Paris 1881 in 8°. *De la part de l'Académie de médecine de Paris.*

6. *Neesen,* Dr. Die Fortschritte der Physik im Jahre 1875. Abtheilung 2. Berlin 1880 in 8°. *De la part de la Société de physique à Berlin.*

7. *Gartenflora.* 1880. December. Stuttgart 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Regel.*

8. *Hinrichs,* Gustavus. Report of the Jowa Weather Service. Jan.—April 1879. Jowa 1880 in 8°. *De la part de Mr. G. Hinrichs.*

9. *Bollettino* della Società geografica italiana. 1880. Novembre. Rome 1880 in 8°. *De la part de la Société géographique de Rome.*

10. *Nature.* 1881. № 586, 587, 588. London 1881 in 4°. *De la part de la Rédaction.*

11. *Nuovo Giornale botanico* italiano. Vol. XIII. № 1. Firenze 1881 in 8°.

12. *Bulletin* de la Société de Borda Dax. 5-ème année, trimestre 4. Dax 1880 in 8°. *De la part de la Société de Borda à Dax.*

13. *The american* Journal of science. Vol. 19 № 110—113. New Haven 1880 in 8°. *De la part de MM. Dana et Silliman.*

14. *Annales* des sciences naturelles. 6-ème série. *Zoologie.* Tome 10 № 1—3. Paris 1880 in 8°. *De la part de MM. Milne Edwards.*

15. *Tijdschrift* voor indische Taal-, Land- en Volkerkunde. Deel 26. Aflever. 1. Batavia 1880 in 8°.

16. *Notulen* van de Algemeene en Bestuurs-vergaderingen. Deel 17. № 4. Batavia 1880 in °8.

17. *Verhandelingen* van het Bataviaasch Genotschap van Kunsten en Wetenschappen. Deel 41. Stuk 1. Batavia 1880 in 4°. *Les № 15—17 de la part de la Société des arts et des sciences à Batavia.*

18. *Bulletin* de la Société Vaudoise des sciences naturelles. 2 Sér. Vol. 17. № 84. Lausanne 1880 in 8°. *De la part de la Société Vaudoise des sciences naturelles de Lausanne.*

19. *Petermanns,* A. Mittheilungen. Herausg. von Dr. E. Behm. Band 26. Heft 12. Gotha 1880 in 4°. *De la part de Mr. Justus Perthes à Gotha.*

20. *Atti* della R. Accademia dei Lincei 1880—81. Transunti. Vol. 5, fasc. 2. 3. Roma 1881 in 4°. *De la part de l'Académie Royale de Lincei à Rome.*

21. *Tigerstedt,* Robert. Studien über mechanische Nervenreizung. Helsingfors 1880 in 4°.

22. *Inbjudningsskrift* den 2 Mars 1880. Helsingfors 1880 in 4°.

23. *Donner,* Anders. Om Uttrycken för Entydiga elliptiska funktioner. Helsingfors 1879 in 4.

24. *Kejserliga* Alexanders-Universitet i Finland. Program för Läsearet 1880-81. Helsingfors 1880 in 4°.

25. *Rabergh,* Herman. De reformatoriska ideernas utveckling i Finland. Helsingfors 1880 in 8°.

26. *Montgomery,* Robert. Om Anklagelseprincipien i nyaste Utländska Straffprocesslagar. Helsingfors 1880 in 8°.

27. *Sourander,* Emile. Etudes nouvelles des lignes et surfaces du second degré. Helsingfors 1879 in 8°.

28—39. *Dissertationes* (12) Universitatis Helsingforsiae. Helsingfors 1879—80 in 8°. *Les Numéros 21—39 de la part de l'Université de Helsingfors.*

40. *Abhandlungen* der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle. Band 15, Heft 1. Halle 1880 in 4°. *De la part de la Société des Naturalistes de Halle.*

41. *Jahresbericht* 57-ter der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Breslau 1880 in 8°. *De la part de la Société silésienne pour la culture de la patrie.*

42. *Reale* Istituto lombardo di scienze e lettere. Rendiconti. Serie 2. Vol. 12. Milano 1879 in 8°. *De la part de l'Institut R. lombard des sciences et des lettres à Milan.*

43. *Memorie* dell' Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna. Serie 3, tomo X, fasc. 3. Bologna 1879 in 4°. *De la part de l'Institut R. des sciences de Bologne.*

44. *Atti* della Società italiana di scienze naturali. Vol. 22, fasc. 1—2, fogli 1—13. Milano 1879 in 8°. *De la part de la Société italienne des sciences naturelles de Milan.*

45. *Новое* Обозрѣніе. 1 годъ. 1881. Январь. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

46. *Записки* Кіевскаго Общества Естествоиспытателей. Томъ 6, вып. 1. Кіевъ 1880 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Kieff.*

47. *Verhandlungen* der gelehrten Estnischen Gesellschaft zu Dorpat. Band 10. Heft 3. Dorpat 1880 in 8°. *De la part de la Société savante d'Estonie à Dorpat.*

48. *Troms* Museums Aarshefter. III. Troms 1880 in 8°. *De la part du Musée Tromso.*

49. *Russische* Revue. Jahrgang 9, Heft 12. St. Petersburg 1880 in 8°. *De la part de Mr. Ch-s. Röttger.*

50. *Carus*, J. Victor. Zoologischer Anzeiger. Jahrgang 4. № 74, 75. Leipzig 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Professeur Carus.*

51. *Denkschriften* der Kais. Akademie der Wissenschaften. Mathem. naturwiss. Classe. Band. 41. Wien 1879 in 4°.

52. *Sitzungsberichte* der K. Akademie der Wissenschaften. Math.

Nat. Classe. *Band 79. Heft 1—5.* Band. 80. Heft 1 u. 2. *Erste Abtheilung.* Wien 1879—80 in 8⁰.

53. — — — — — — — — — — — — — — — — — — — *Band 79.* Heft 4, 5. *Band* 81. Heft 1. *Zweite Abtheilung.* Wien 1879—80 in 8⁰.

54. — — — — — — — — — — — — — Band 80. Heft 1—5. Wien 1880 in 8⁰. *Les № 51—54 de la part de l'Académie I. des sciences de Vienne.*

55. *Sitzungsberichte* der mathem. physik. Classe der K. B. Academie der Wissenschaften zu München. 1880. Heft 4. München 1880 in 8⁰ *De la part de l'Académie Royale des sciences à Munic.*

56. *Monatsschrift des* Vereines zur Beförderung des Gartenbaues. Jahrgang 1881. Januar. Berlin 1881 in 8⁰. *De la part de la Société d'horticulture à Berlin.*

57. *Proceedings* of the California Academy of sciences. Decembre 6. 1880. San Francisco 1880 in 8⁰.

58. *Peirce,* Henry. Early migrations. San Francisco 1880 in 8⁰. *Les № 57, 58 de la part de l'Académie Californienne à St. Francisco.*

59. *Lataste,* Fernand. Sur une nouvelle forme de batracien Andoure d'Europe. Bordeaux 1880 in 8⁰. *De la part de l'Auteur.*

60. *Boscá,* Edouard. Gongulus Bedriagai. 1880 in 8⁰. *De la part de Mr. J. Bedriaga à Nice.*

61. *Lanessan,* J. L. de. Revue internationale des sciences biologiques. Année 4. № 1. Paris 1881 in 8⁰. *De la part de Mr. Lanessan.*

62. *Bulletins* de l'Institut géographique international fondé à Berne, Suisse, le 1 Octobre 1880. Nouvelle série. Bulletin № 1 1881. in 4⁰. *De la part de l'Institut géographique international de Berne.*

63. *Botanisches* Centralblatt. 1881. № 5, 6, 7. Leipzig 1881 in 8⁰. *De la part de Mr. le Dr. O. Uhlworm.*

64. *Abhandlungen* der Kön. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1879. Berlin 1880 in 4⁰. *De la part de l'Académie R. des sciences de Berlin.*

65. *Zeitschrift* der Deutschen geologischen Gesellschaft. Band 32, Heft 3. Berlin 1880 in 8°. *De la part de la Société géologique allemande de Berlin.*

66. *Sitzungsberichte* der mathem. naturwiss. Classe der K. Akademie der Wissenschaften in Wien. 1881. № 1—3. Wien 1881 in 8°. *De la part de l'Académie I. des sciences de Vienne.*

67. *Memorie* della Societa degli spettroscopisti italiani. 1880. Disp. 9. Roma 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Prof. Tacchini de Rome.*

68. *Вѣстникъ* Имп. Россійскаго Общества Садоводства. 1880. Декабрь. С.-Петерб. 1880 in 8°. *De la part de la Société I. russe d'horticulture de St. Pétersbourg.*

69. *Joly*, Ch. Note sur une exposition de Géographie botanique et horticole à Nancy. 1880 in 8°. *De la part de Mr. Ch. Joly à Paris.*

70. *The transactions* of the Royal Irish Academy. Vol 1. Dublin 1880 in 4°.

71. *Cassey*, John. On cubic transformations. (Cunningham Memoirs.) № 1. Dublin 1880 in 4°.

72. *Proceedings* of the Royal Irish Academy. Polite literature. Vol. 11. Ser. II. November 1879. № 1. Dublin 1880 in 8°. *Les № 70—72 de la part de l'Académie Royale d'Irlande à Dublin.*

73. *Atti* della R. Accademia delle scienze di Torino. Vol. 15, disp. 2—4. Torino 1880 in 8°.

74. *Bollettino* dell' Osservatorio della Regia Universita di Torino. Anno 1879. Torino 1880 in 4°. *Les № 73, 74 de la part de l'Académie R. des sciences de Turin.*

75. *Troschel*, F. H. Archiv der Naturgeschichte. Jahrgang 47. Heft 1. Berlin 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Prof. Troschel.*

76. *Bulletin* de la Société Royale de Botanique de Belgique. Tome 19, fasc. 2. Bruxelles 1881 in 8°. *De la part de la Société Royale de Botanique à Bruxelles.*

77. *Monatsbericht* der K. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1880. September u. October. Berlin 1881 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Berlin.*

78. *Матеріалы* для Геологіи Кавказа. Выпускъ 2. Тифлисъ 1880 in 8°. *De la part de la Direction des mines du Caucase à Tiflis.*

79. *Anales* de la Sociedad espanola de historia natural. Tomo 9. Cuaderno 3. Madrid 1880 in 8°. *De la part de la Société espagnole d'histoire naturelle de Madrid.*

80. *Журналъ* Министерства Народнаго Просвѣщенія. 1881. Январь. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

81. *Atti* del Reale Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti. Tomo 6, ser. 5. Disp. 10. Venezia 1879—80 in 8°.

82. *Taramelli,* Torqu. Monografia stratigrafica e paleontologica del Lias nelle Provincie Venete. Venezia 1880 in 4°. *Les № 81, 82 de la part de l'Institut des sciences de Venise.*

83. *Memoirs* of the geological survey of India. Ser. X. Vol. 1, part 4. Calcutta 1880 in 4°.

84. *Records* of the Geological Survey of India. Vol. 12, part 4, Vol. 13, part 1. Calcutta 1879—80 in 8°. *Les № 83, 84 de la part de la Société géologique de Calcutta.*

85. *Journal* of the asiatic Society of Bengal. Vol. 49, part, № 1 et part 2. № 1. 1880 in 8°.

86. *Proceedings* of the asiatic Society of Bengal. 1880. № 1. Calcutta 1880 in 8°. *Les № 85, 86 de la part de la Société asiatique du Bengal à Calcutta.*

87. *Macar,* Julien. Bassin de Liége. Tracé des failles et allures de couches. (Ann. Soc. géol. Belge) Tome VI, pl. 4—7. Liége Bruxelles. 1880 in gr. fol. *De la part de la Société géologique de Belgique.*

88. *Memorie* della Regia Accademia di scienze, lettere ed arti in Modena. Tomo XVIII. Modena 1878 in 4°. *De la part de l'Académie des sciences, des lettres et arts de Modène.*

89. *Сборникъ* Кавказскаго Общества Сельскаго хозяйства. Выпускъ III съ приложеніемъ. Тифлисъ 1880 in 8°. *De la part de la Société d'agriculture du Caucase à Tiflis.*

90. *Mittheilungen* der K. K. geographischen Gesellschaft in Wien. Band 23, № 11, 12. Wien 1880 in 8°. *De la part de la Société géographique de Vienne.*

91. *Записки* Уральскаго Общества Любителей Естествознанія. Томъ V. Вып. 3. Томъ VI. Вып. 1. Екатеринбургъ 1880 in 4°. *De la part de la Société ouralienne d'amis des sciences naturelles à Ekaterinbourg.*

92. *Procès-verbaux* des séances de la Société belge de Microscopie. 1880. № 3. Bruxelles 1881 in 8°. *De la part de la Société belge de Microscopie à Bruxelles.*

93. *Damour*, A. u. *Vom Rath*, G. Ueber den Trippkeit, eine neue Mineralspecies. Leipzig 1880 in 8°. *De la part de Mr. Vom Rath de Bonne.*

94. *Bulletin* mensuel de la Société d'acclimatation. 3-ème série. Tome 7. № 11. Paris 1880 in 8°. *De la part de la Société d'acclimatation de Paris.*

95. *Mittheilungen* der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft Vol. VI, № 2. Schaffhausen 1880 in 8°. *De la part de la Société entomologique Suisse à Schaffhouse.*

96. *Woodward,* Henry. The geological Magazine. Decade II. Vol. 8 № 2. London 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur.*

97. *Boletin* del Ateneo Barcelonés. Anno *1879. № 1, 2. 1880* № 3, 4. Barcelona 1879—80 in 8°. *De la part de l'Athenée de Barcelone.*

98. *Варшавскія* Университетскія Извѣстія. 1880. № 5. Варшава 1880 in 8°. *De la part de l'Université de Varsovie.*

99. *Труды* Общества Русскихъ врачей въ С.-Петербургѣ. Годъ 47, выпускъ 1-й. С.-Петерб. 1880 in 8°. *De la part de la Société des médecins russes à St. Pétersbourg.*

100. *Sitzungsberichte* der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin. Jahrgang 1880. Berlin 1880 in 8°. *De la part des amis d'histoire naturelle de Berlin.*

101. *Jahresbericht* der Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde in Dresden. Sitzungsperiode 1879—80. Berlin 1880 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle et de médecine à Dresde.*

102. *Neues Lausitzisches* Magazin. Band 56, Heft 2. Görlitz 1880 in 8°. *De la part de la Société des sciences de Görlitz.*

103. *Журналъ* Русскаго Физико-Химическаго Общества. Томъ 13. Вып. 1. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Société physico-chimique russe de St. Pétersbourg.*

104. *Труды* Имп. вольнаго Экономическаго Общества. 1881 г. Январь. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Société I. libre économique à St. Pétersbourg.*

105. *Annales* des sciences naturelles. 6-ème sèrie. *Botanique.* Tome X, № 1. Paris 1880 in 8°.

106. — — — — — — — — — — — — — — — — *Zoologie et Paléontologie.* Tome IX № 5 et 6. Paris 1880 in 8°. *Les № 105, 106 de la part de la Rédaction des Annales à Paris.*

107. *Bulletin* de la Société botanique de France. Tome 26. Paris 1880 in 8°. *De la part de la Société botanique à Paris.*

108. *Comptes rendus* hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. Tome 91. № 10—17. Paris 1880 in 4°. *De la part de l'Académie des sciences de Paris.*

109. *Revue politique* et littéraire. 10-ème année. № 11—18. Paris 1880 in 4°.

110. *Revue scientifique.* 10-ème année. № 11—18. Paris 1880 in 4°. *Les № 109, 110 de la part de la Rédaction.*

111. *Mittheilungen* des Ornithologischen Vereins in Wien. Jahrg. 5. № 2. Wien 1880 in 4°. *De la part de la Société ornithologique de Vienne.*

112. *Университетскія* Извѣстія. 1880. Декабрь. Кіевъ 1880 in 8°. *De la part de l'Université de Kieff.*

113. *Milne-Edwards*, Alph. Etudes préliminaires sur les Crustacés. Première partie. Cambridge 1880 in 8°.

114. *Agassiz*, Alexandre. Preliminary report on the Echini. Cambridge 1880 in 8°. *Les № 113, 114 de la part Mr. Alex. Agassiz.*

115. *Wolf*, Heinrich. Geologische Gruben-Revierkarte des Kohlenbeckens von Teplitz-Dun-Brün im Nordwestlichen Böhmen. Blatt 1—16 in gr. fol. mit Begleitworte. Wien 1880 in 8°. *De la part de Mr. H. Wolf in Wien.*

116. *Conies*, O. Osservazioni su alcune specie di funghi del Napolitano. Napoli 1880 in 4°. *De la part de l'Auteur.*

117. *Journal* of the Royal Microscopical Society. 1881. February. London 1881 in 8°. *De la part de la Société Royale de Microscopie à Londres.*

118. *Вѣстникъ* Европы. 1881. Январь, Февраль. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de Mr. Stasoulevitsch de St. Pétersbourg.*

119. *Извѣстія* Имп. Русскаго Географическаго Общества. 1879. Выпускъ 6-й. С.-Петерб. 1880 in 8°. *De la part de la Société I. de géographie de St. Pétersbourg.*

120. *Bullettino* della Societa malacologica italiana. Vol. 6. fogli 15—18. Pisa 1881 in 8°. *De la part de la Société malacologique italienne de Pise.*

121. *Cogels,* M. P. et *Van Ertborn,* C. (le Baron). Mélanges géologiques. Fascicule 3-ème. Anvers 1881 in 8°. *De la part des Auteurs.*

122. *Lütken,* Chr. Spolia Atlantica. (Mémoires de l'Acad. R. des sciences de Copenhague.) Vol. 12 № 6. Kjobenhavn 1880 in 4°.

123. *Oversigt* over det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger. 1880. № 2. Kjobenhavn 1880 in 8°. *Les № 122, 123 de la part de l'Académie Royale des sciences de Copenhague.*

124. *Correspondenzblatt* des Naturforscher Vereines zu Riga. Jahrgang 23. Riga 1880 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Riga.*

OBSERVATIONS
MÉTÉOROLOGIQUES

faites

A L'INSTITUT DES ARPENTEURS (DIT CONSTANTIN)

DE MOSCOU

pendant les mois

de

Janvier, Février, Mars, Avril, Mai, Juin, Juillet, Août,
Septembre, Octobre, Novembre et Décembre

en

1880 *)

et communiquées

par

J. WEINBERG.

---

*) Voir le Résumé à la fin de l'année.

JANVIER 1880 (nouveau style). — Observations météorologiques
tude=55° 45′ 54″ N. Longitude=37° 39′ 51″ à l'Est de Green-
du thermomètre audessus du sol=3^m, 66.

DATES.	Baromètre à 0 (Millimètres.)			Thermomètre extérieur. (Centigrade.)		
	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7. h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
1	740,9	341,3	743,1	— 6,4	— 5,3	— 5,6
2	748,2	749,9	753,2	— 9,1	— 8,0	— 7,2
3	749,1	746,2	742,1	— 5,8	— 6,4	— 6,7
4	740,4	741,5	742,4	— 7,0	— 5,6	— 5,8
5	742,3	742,8	745,3	— 3,2	— 0,6	— 5,6
6	747,6	748,5	750,6	— 9,4	— 7,0	— 7,6
7	749,8	748,3	747,1	— 11,0	— 10,0	— 11,6
8	746,4	744,7	741,6	— 18,2	— 11,4	— 11,8
9	742,7	745,8	751,1	— 11,8	— 10,1	— 12,2
10	754,2	755,3	757,7	— 14,0	— 13,8	— 19,0
11	760,2	759,7	760,2	— 20,1	— 15,8	— 13,9
12	761,0	760,2	754,0	— 13,9	— 13,8	— 14,8
13	744,0	742,2	742,4	— 11,8	— 6,4	— 5,4
14	737,6	736,2	734,3	— 5,6	— 2,1	— 1,2
15	732,5	735,8	736,4	— 2,0	— 3,2	— 4,8
16	738,3	739,5	741,3	— 5,8	— 6,5	— 7,6
17	743,5	744,4	745,1	— 10,8	— 9,2	— 18,2
18	746,2	747,5	748,8	— 16,8	— 12,9	— 15,8
19	750,3	752,3	753,4	— 21,0	— 18,2	— 22,2
20	753,6	753,2	753,3	— 19,4	— 17,8	— 18,4
21	749,6	747,0	746,9	— 16,8	— 16,2	— 19,8
22	742,9	741,3	746,6	— 24,0	— 21,1	— 20,8
23	750,9	751,9	752,2	— 23,2	— 18,4	— 21,2
24	751,5	749,6	746,2	— 28,6	— 23,7	— 26,7
25	744,5	744,5	746,5	— 27,2	— 23,4	— 24,8
26	748,4	750,5	753,7	— 25.8	— 21,9	— 18,2
27	756,0	754,8	753,6	— 14,6	— 12,4	— 10,8
28	754,1	752,9	749,1	— 10,2	— 5,6	— 7,6
29	748,1	750,3	752,1	— 1,4	+ 0,3	— 1,3
30	753,5	752,1	756,6	— 9,0	— 2,6	— 5,2
31	761,5	761,7	758,4	— 4,0	— 2,3	— 4,2
Moyennes.	748,1	748,1	748,6	— 13,2	— 10,7	— 12,1

faites à l'Institut des arpenteurs (dit *Constantin*) de Moscou. Latiwich. Élévation du baromètre audessus de la mer = 155ᵐ, 14;

Direction des vents.			Etat du ciel.		
7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
S 3½	SSW 2	S 3½	10 S	10 S	10 S
S 3½	SW 3½	W 2	8 S	10 S	10 S
S 6	S 6	S 6	10 S	10 S	10 S
SSW 3½	S 2	SSW 3½	10 S	7 CuS	10 S
S 3½	C 2	N 6	10 S	10 S	10 S
NW 3½	N 3½	N 3½	10 S	10 S	10 S
NNW 3½	NNW 2	NNW 3½	10 S	10 S	10 S
S 3½	N 3½	SE 3½	10 S	10 S	10 S
SE 3½	N 4½	E 3½	10 S	10 S	10 S
E 3½	N 2	N 2	10 S	2 C	0
N 2	N 3½	N 3½	10 S	10 S	10 S
N 2	NNW 3½	S 6	10 S	10 S	10 S
S 4½	S 3½	W 3½	10 S	10 S	10 S
S 6	S 3½	S 6	10 S	10 S	10 S
S 6	S 3½	S 3½	10 S	3 S	10 S
S 3½	S 6	S 3½	10 S	6 CuS	10 S
S 3½	S 2	S 3½	7 CuS	5 CuS	0
S 3½	S 3½	S 2	10 S	7 S	10 S
S 2	S 3½	S 3½	10 S	0	0
SE 3½	S 3½	S 3½	10 S	10 S	10 S
ESE 3½	E 3½	E 3½	10 S	10 S	0
NNE 4½	ESE 6	E 4½	10 S	10 S	8 S
S 3½	S 3½	SSW 2	8 S	6 S	0
SSW 2	S 2	S 2	10 S	0	0
S 2	S 3½	S 2	10 S	0	0
WSW 2	N 2	N 2	10 S	10 S	10 S
NNW 3½	SW 3½	SSW 3½	10 S	10 S	10 S
S 3½	S 3½	SE 6	10 S	10 S	10 S
NNW 3½	NW 3½	S 2	10 S	10 S	10 S
S 3½	S 2	NNW 3½	3 CuS	0	10 S
NNW 3½	SSW 2	S 6	10 S	10 S	10 S

FÉVRIER 1880 (nouveau style). — Observations météorologiques tude=55°45′ 54″ N. Longitude=37° 39′ 51″ à l'Est de Green- du thermomètre audessus du sol=3^m^, 66.

DATES.	Baromètre à 0 (Millimètres).			Thermomètre extérieur. (Centigrade).		
	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
1	754,7	753,7	750,5	— 6,5	± 0,0	— 0,4
2	748,7	746,8	749,0	— 3,6	— 1,5	— 1,4
3	747,5	747,4	748,0	— 3,8	+ 0,3	+ 0,2
4	741,9	740,4	743,9	+ 1,0	+ 3,3	+ 2,2
5	747,1	745,6	743,6	+ 0,8	+ 0,8	+ 1,6
6	743,1	741,7	736,8	+ 1,5	+ 1,4	+ 1,0
7	742,8	749,1	754,4	— 2,9	— 4,5	— 7,0
8	753,7	751,7	751,9	— 6,4	— 1,6	— 3,8
9	751,5	752,2	751,3	— 9,0	— 1,8	— 5,8
10	752,1	752,1	752,7	— 9,2	— 3,8	— 5,2
11	755,7	756,1	756,6	— 12,4	— 4,0	— 7,8
12	756,6	756,9	756,9	— 12,6	— 5,8	— 8,6
13	759,2	759,9	759,6	— 8,2	— 6,9	— 8,8
14	757,5	756,2	752,8	— 8,8	— 7,4	— 8,4
15	753,8	754,3	757,0	— 9,8	— 7,4	— 13,8
16	759,9	760,7	762,6	— 24,0	— 19,6	— 25,0
17	763,4	763,8	763,4	— 26,7	19,8	— 23,8
18	764,1	764,4	763,1	— 27,4	— 18,2	— 23,8
19	761,7	761,4	761,3	— 25,0	— 18,5	— 21,2
20	759,2	758,6	754,9	— 19,0	— 13,6	— 19,8
21	748,9	746,1	742,0	— 19,4	— 15,0	— 12,6
22	739,0	738,1	737,2	— 11,4	— 6,3	— 4,6
23	739,3	741,2	744,9	— 9,5	— 10,2	— 12,8
24	749,5	751,1	752,9	— 11,2	— 7,0	— 8,6
25	753,9	752,1	749,9	— 11,6	— 5,6	— 6,7
26	746,0	744,3	742,0	— 7,8	— 3,4	— 9.6
27	738,9	736,0	733,4	— 14,8	— 6,9	— 9,6
28	728,8	729,2	734,5	— 4,5	— 1,9	— 5,4
29	728,1	724,7	727,4	— 6,0	— 1,0	— 1,6
Moyennes	749,9	749,5	749,6	— 10,6	— 6,4	— 8,7

faites à l'Institut des arpenteurs (dit *Constantin*) de Moscou. Latiwich. Élévation du baromètre audessus de la mer = 155^m, 14;

Direction des vents.			Etat du ciel.		
7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du macin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
S 6	S 3½	SE 12	8 S	0	0
S 6	SSE 6	S 2	0	10 S	10 S
S 3½	S 3½	SSW 2	10 S	10 S	10 S
ESE 6	NNE 6	N 6	10 S	8 CuS	0
SSE 3½	SSE 3½	NE 6	10 S	10 S	10 S
S 2	S 3½	SE 6	10 S	6 CuS	10 S
N 6	N 6	N 4½	8 S	8 S	0
S 3½	SE 6	S 6	5 CuS	0	0
S 2	S 3½	SSW 4½	3 S	0	0
SSW 2	SW 2	S 3½	3 S	1 Cu	0
S 3½	S 3½	S 2	3 S	4 CuS	0
S 2	S 3½	S 3½	4 S	6 CuS	10 S
S 4½	S 6	S 3½	10 S	10 S	10 S
S 3½	S 3½	SW 2	10 S	10 S	10 S
SW 3½	ESE 3½	NE 6	10 S	10 S	10 S
N 3½	NE 6	ENE 2	5 S	0	0
ENE 3½	E 2	N 3½	4 S	0	0
NNW 3½	N 3½	N 3½	5 S	0	0
NNW 3½	NNE 3½	N 2	2 C	0	0
NNW 3½	S 3½	S 2	10 S	5 C	0
S 6	SSW 6	S 3½	7 S	10 S	8 S
S 3½	S 3½	SSW 2	10 S	10 S	10 S
N 3½	N 6	NNW 3½	10 S	10 S	5 CuS
NNW 3½	N 3½	NNW 2	10 S	10 S	10 S
WSW 3½	S 2	S 4½	8 CuS	7 CuS	5 CuS
S 2	S 6	SSW 3½	2 C	2 C	0
SSW 3½	S 6	S 6	5 CuS	10 S	10 S
S 3½	SSW 2	S 6	16 S	10 S	0
S 6	S 6	S 6	10 S	8 CuS	0

MARS 1880 (nouveau style).—Observations météorologiques faites de=55° 45′ 54″ N. Longitude=37° 39′ 51″ à l'Est de Greenwich· élévation du thermomètre audessus du sol=3m, 66.

DATES.	Baromètre à 0 (Millimètres).			Thermomètre extérieur (Centigrade).		
	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
1	721,3	728,3	736,5	— 1,0	— 1,2	— 3,4
2	742,0	741,8	740,8	— 6,8	+ 2,4	+ 2,8
3	739,0	739,0	737,7	+ 2,0	+ 4,3	+ 3,0
4	734,8	733,7	731,0	+ 2,4	+ 3,7	+ 2,0
5	729,7	728,5	726,8	+ 0,5	+ 1,2	+ 0,2
6	726,7	728,5	733,9	+ 0,1	+ 0,1	— 4,2
7	742,9	743,7	737,1	— 8,4	— 1,9	— 1,6
8	728,4	730,8	742.0	+ 1,1	— 3,6	— 7,0
9	752,1	751,1	740,6	— 11,2	— 7,4	— 5,4
10	741.5	740,4	734,8	+ 0,8	+ 2,0	+ 2,2
11	733,6	738,7	744.4	— 0,8	— 6,8	— 11,4
12	749,5	753,1	753,7	— 15,0	— 11,2	— 12,4
13	756,8	756,9	754,9	— 15,4	— 13,6	— 17,6
14	749,6	745,6	741,4	— 19,1	— 7,9	— 7,4
15	740,1	740,0	741,4	— 7,2	— 4,6	— 10,6
16	735,5	733,8	732,6	— 10,9	— 7,6	— 11,2
17	735,5	735,8	737,4	— 16,4	— 10,4	— 13,2
18	741,5	743,4	743,9	— 16,1	— 10,2	— 13,0
19	739,2	736,2	733,6	— 12,2	— 5,8	— 6,8
20	733,1	736,5	737,6	— 10,1	— 11,8	— 10,8
21	741,1	744,0	748,4	— 12,6	— 8,0	— 12,6
22	749,5	747,9	747,3	— 17,2	— 9,1	— 9,2
23	750,7	751,1	748,5	— 9,8	— 1,6	— 2,5
24	744,2	741,0	737,5	— 2,7	+ 1,0	+ 1,2
25	736,7	737,6	739,9	— 2,4	± 0,0	— 5,4
26	743,5	744,2	743,6	— 6,6	— 4,4	— 8,2
27	735,1	734,8	741,0	— 6,0	— 6,3	— 9,2
28	746,8	747,1	744,2	— 13,6	— 7,8	— 7,6
29	737,9	739,3	743.1	— 4,0	— 4,8	— 11,1
30	747,5	748,7	753,1	— 13,6	— 8,2	— 12,0
31	756,9	754,8	752,5	— 15,5	— 5,5	— 7,2
Moyennes.	740,7	741,2	741,3	— 8,0	— 4,7	— 6,8

à l'Institut des arpenteurs (dit *Constantin*) de Moscou. Latitu-
Élévation du baromètre audessus de la mer=155^{m}, 14; élévation

Direction des vents.			Etat du ciel.		
7 b. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
SE 6	NE 6	S 3½	8 CuS	4 CuS	0
S 3½	S 3½	S 6	10 S	10 S	0
S 4½	S 6	S 6	8 S	0	10 S
S 6	S 4½	S 4½	10 S	10 S	10 S
S 3½	S 2	S 3½	10 S	10 S	10 S
NW 2	NW 3½	NW 6	10 S	10 S	10 S
NNW 3½	N 3½	S 6	0	0	10 S
NNW 3½	N 6	N 12	10 S	10 S	10 S
N 6	WNW 4½	SE 6	0	00 S	10 S
SE 3½	SW 3½	SW 6	10 S	19 S	0
SSW 3½	N 6	N 3½	3 CuS	10 S	0
NNW 3½	NNW 6	N 3½	0	0	10 S
N 4½	NE 6	N 3½	0	5 CuS	0
SW 3½	S 6	S 3½	0	10 S	10 S
NW 3½	NW 3½	NNW 3½	10 S	2 Cu	0
SSW 3½	N 2	N 6	4 CuS	5 CuS	10 S
N 6	NNW 3½	NNW 2	2 Cu	3 Cu	3 Cu
NNW 3½	N 3½	SW 6	10 S	5 CuS	0
SSE 6	SSE 6	SSW 6	10 S	10 S	8 CuS
N 6	N 6	NW 3½	8 CuS	10 S	6 CuS
NNW 3½	N 4½	NNW 3½	5 CuS	3 CuS	0
NNW 3½	E 4½	N 3½	0	10 S	10 S
N 2	S 4½	SSW 3½	5 CuS	6 S	5 CuS
S 2	S 6	SE 2	6 CuS	9 CuS	3 CuS
N 3½	N 3½	NNW 6	10 S	10 S	7 CuS
NNW 3½	N 3½	NW 3½	0	0	0
S 6	NNW 6	NNW 6	10 S	7 CuS	10 S
N 3½	NNW 3½	S 6	0	0	10 S
SE 6	N 3½	NNW 3½	10 S	10 S	0
NW 3½	NNW 3½	N 3½	2 CuS	0	0
SW 3½	S 6	S 6	3 CuS	5 CuS	0

AVRIL 1880 (nouveau style). Observations météorologiques faide=55° 45' 54" N. Longitude=37° 39' 51" à l'Est de Greenwich. élévation du thermomètre audessus du sol=3^m, 66.

DATES.	Baromètre à 0 (Millimètres).			Thermomètre extérieur. (Centigrade).		
	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
1	752,1	752,8	754,5	— 7,8	— 0,3	— 3,8
2	755,7	755,4	756,2	— 9,4	— 4,8	— 7,8
3	755,6	755,4	754,9	— 9,3	— 3,0	— 5,8
4	751,0	749,2	748,7	— 5,6	— 1,8	— 0,8
5	749,4	750,1	751,2	— 1,2	+ 1,9	+ 0,4
6	752,2	753,1	753,6	— 3,8	+ 0,2	— 2,9
7	754,1	754,6	754,4	— 7,6	— 1,4	— 3,4
8	753,1	752,3	751,3	— 5,4	— 0,2	— 2,4
9	749,5	749,5	749,7	— 3,0	— 0,6	— 1,4
10	749,5	748,0	749,8	— 0,5	+ 2,4	+ 1,0
11	749,0	747,8	746,6	+ 1,2	+ 3,2	+ 1,0
12	743,6	743,3	748,1	— 1,4	+ 3,4	— 3,8
13	750,8	748,7	747,4	— 6,5	— 0,8	— 1,6
14	748,2	748,6	748,6	— 2,6	+ 3,8	+ 2,3
15	746,1	743,6	738.3	— 3,3	+ 10,5	+ 7,3
16	733,7	733,7	742,5	+ 6,4	+ 3,4	+ 1,0
17	749,9	750,3	749,1	— 1,3	+ 5,8	+ 3,4
18	744,7	745,1	752,0	+ 4,2	+ 8,0	+ 1,4
19	751,9	750,1	746,3	+ 1,3	+ 6,8	+ 3,0
20	746,4	747,8	747,9	+ 1,6	+ 7,0	+ 4,4
21	743,5	747,4	752,3	+ 6,4	+ 6,0	+ 0,6
22	753,6	753,1	750,6	+ 0,4	+ 7,7	+ 5,4
23	249,0	748,4	747,2	+ 2,4	+ 13,5	+ 11,0
24	744,6	742,4	741,3	+ 8,4	+ 18,4	+ 12,0
25	743,7	745,0	745,2	+ 7,4	+ 12,6	+ 10,4
26	741,1	740,8	743,1	+ 9,8	+ 16,5	+ 11,2
27	744,0	744,3	742,2	+ 6,2	+ 13,1	+ 7,6
28	741,8	745,7	747,3	+ 5,4	+ 8,4	+ 6,8
29	746,4	744,0	744,2	+ 3,8	+ 8,4	+ 5,6
30	744,2	744,9	745,4	+ 0,1	+ 2,6	+ 0,6
Moyennes.	747,9	747,8	748,3	— 0,1	+ 5,0	+ 2,1

tes à l'Institut des arpenteurs (dit *Constantin*) de Moscou. Latiwich. Élévation du baromètre audessus de la mer = 155^m, 14;

Direction des vents.			Etat du ciel.		
7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
S 2	S 2	S 2	8 CuS	10 S	10 S
S $3^1/_2$	SW $4^1/_2$	SE $4^z/_1$	10 S	10 S	10 S
E $3^1/_2$	SE $4^1/_2$	E 6	10 S	10 S	10 S
S 6	S $4^1/_2$	S $3^1/_2$	10 S	10 S	10 S
SW $3^1/_2$	S $3^1/_2$	SSE 6	10	10 S	10 S
SE 6	SSE $4^1/_2$	S $4^1/_2$	6 CuS	3 CuS	0
S $3^1/_2$	SE $4^1/_2$	SE 2	0	0	0
SE $3^1/_2$	E $3^1/_2$	SSE $3^1/_2$	5 S	10 S	10 S
S $3^1/_2$	SE 2	S $3^1/_2$	10 S	19 S	10 S
S $3^1/_2$	S 2	S 2	10 S	10 S	10 S
SSW 2	NW $3^1/_2$	NW $3^1/_2$	10 S	10 S	16 S
S $3^1/_2$	NNW $3^1/_2$	NNW $3^1/_2$	6 CuS	10 S	0
WNW $3^1/_2$	N $3^1/_2$	N $3^1/_2$	0	6 CuS	10 S
NW $3^1/_2$	NNW 2	SW 2	0	0	10 S
SSW $3^1/_2$	S $3^1/_2$	S 6	0	0	10 S
SSW $3^1/_2$	SSW 2	N 6	10 S	10 S	5 CuS
S $3^1/_2$	S 2	SSW $3^1/_2$	0	0	0
SW $3^1/_2$	N $4^1/_2$	N 2	8 CuS	8 CuS	0
W 2	SSW 2	S $3^1/_2$	7 CuS	10 S	8 CuS
S 2	N $4^1/_2$	N 2	7 CuS	8 CuS	5CuS
S 2	NNE 6	NW $3^1/_2$	3 CuS	1 Cu	0
SSW $3^1/_2$	S 2	S 2	3 S	1 Cu	8 CuS
S $3^1/_2$	S 2	S 2	10 S	6 CuS	8 CuS
S $3^1/_2$	S $3^1/_2$	S $3^1/_2$	10 S	9 CuS	10 S
S $3^1/_2$	SSW $3^1/_2$	SSW 2	0	6 CuS	10 S
SSW 2	S $3^1/_2$	S $4^1/_2$	5 CuS	10 S	8 CuS
S $3^1/_2$	SSW 2	S 2	10 S	5 CuS	10 S
ESE $3^1/_2$	NW 2	SSW $3^1/_2$	7 CuS	0	8 CuS
S $3^1/_2$	S 2	NNW 6	15 S	10 S	10 S
N $3^1/_2$	N $3^1/_2$	NNW $3^1/_2$	10 S	10 S	10 S

MAI 1880 (nouveau style). — Observations météorologiques fai-
tude=55° 45′ 54″ N. Longitude = 37° 39′ 51″ à l'Est de Green-
élévation du thermomètre audessus du sol=3m, 66.

DATES.	Baromètre à O (Millimètres.)			Thermomètre extérieur. (Centigrade.)		
	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7. h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
1	745,8	746,6	746,3	+ 0,6	+ 2,5	+ 1,9
2	748,8	749,8	752,0	+ 1,2	+ 5,7	+ 2,4
3	753,5	753,2	752,5	+ 4,4	+ 11,1	+ 8,7
4	753,0	752,1	752,2	+ 6,9	+ 13,7	+ 9,8
5	752,5	751,5	749,9	+ 10,7	+ 16,9	+ 13,0
6	749,4	748,3	747,6	+ 11,0	+ 17,3	+ 13,6
7	747,9	747,4	747,7	+ 14,5	+ 20,1	+ 14,2
8	750,0	749,8	750,4	+ 13,6	+ 20,5	+ 14,7
9	751,1	749,5	748,5	+ 12,7	+ 20,8	+ 12,8
10	744,4	745,3	747,5	+ 12,6	+ 16,1	+ 14,2
11	750,3	750,9	751,9	+ 13,8	+ 21,1	+ 16,3
12	753,3	753,6	752,9	+ 13,6	+ 18,4	+ 15,1
13	759,2	753,3	753,2	+ 14,8	+ 20,9	+ 15,7
14	753,2	752,5	751,2	+ 13,4	+ 22,1	+ 16,7
15	749,7	747,8	744,9	+ 15,1	+ 23,1	+ 16,9
16	742,1	739,7	736,9	+ 17,5	+ 25,3	+ 18,1
17	732,4	733,0	736,3	+ 15,1	+ 17,1	+ 9,4
18	737,4	740,3	742,5	+ 5,5	+ 8,5	+ 6,0
19	745,8	747,2	748,6	+ 2,6	+ 8,0	+ 5,4
20	749,2	748,9	749,3	+ 2,2	+ 5,6	+ 4,0
21	747,5	744,8	741,2	+ 4,0	+ 8,8	+ 6,8
22	737,6	737,7	738,5	+ 5,6	+ 7,3	+ 7,0
23	739,2	739,6	741,2	+ 9,3	+ 15,3	+ 12,8
24	742.8	742,3	742,4	+ 11,2	+ 13,8	+ 12,3
25	742,0	739,7	739,3	+ 10,0	+ 13,4	+ 8,4
26	741.4	741,7	742,3	+ 9.6	+ 9,3	+ 7,0
27	741,6	740,2	742,6	+ 9,4	+ 6,7	+ 11,0
28	749,1	749,7	749,8	+ 14,4	+ 20,5	+ 16,5
29	750,6	750,7	749,7	+ 19,5	+ 28,3	+ 21,7
30	750,9	750,5	750,0	+ 22,7	+ 29,7	+ 19,8
31	749.2	749,2	750,0	+ 19,6	+ 27,0	+ 17,7
Moyennes.	746,9	746,7	746,8	+ 10,9	+ 16,0	+ 11,9

tes à l'Institut des arpenteurs (dit *Constantin*) de Moscou. Latiwich. Élévation du baromètre audessus de la mer = 155^{m}, 14;

Direction des vents.			Etat du ciel.		
7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
NW $3^{1}/_{2}$	NNW $3^{1}/_{2}$	SSE 6	8 CuS	6 CuS	0
W $3^{1}/_{2}$	N $3^{1}/_{2}$	NNW $3^{1}/_{2}$	10 S	5 CuS	0
SSW $3^{1}/_{2}$	SSW 2	S $4^{1}/_{2}$	5 CuS	3 CuS	8 CuS
S 2	NNW $3^{1}/_{2}$	W 2	6 CuS	6 CuS	0
SW $3^{1}/_{2}$	S $3^{1}/_{2}$	SW 2	0	6 CuS	6 CuS
SW $3^{1}/_{2}$	S 2	S 2	7 CuS	6 CuS	7 CuS
S 2	SSW $4^{1}/_{2}$	S $3^{1}/_{2}$	0	5 CuS	0
S 2	S $3^{1}/_{2}$	S 2	0	5 CuS	4 CuS
S 2	S $3^{1}/_{2}$	S $3^{1}/_{2}$	0	6 CuS	10 S
SE 2	SSW $3^{1}/_{2}$	S 2	8 CuS	7 CuS	10 S
S $3^{1}/_{2}$	S $3^{1}/_{2}$	NW 2	7 CuS	5 CuS	4 S
NE $4^{1}/_{2}$	NE $3^{1}/_{2}$	NNE 2	3 CuS	3 CuS	2 S
NNE $3^{1}/_{2}$	N $3^{1}/_{2}$	NNW $3^{1}/_{2}$	0	0	0
NNE $3^{1}/_{2}$	SE $3^{1}/_{2}$	SE 2	0	5 CuS	0
SE 2	S $3^{1}/_{2}$	S 2	3 CuS	3 CuS	0
0	S $3^{1}/_{2}$	0	0	3 CuS	7 CuS
S $3^{1}/_{2}$	WNW $3^{1}/_{2}$	NNW $3^{1}/_{2}$	9 S	7 CuS	10 S
NW $4^{1}/_{2}$	N $3^{1}/_{2}$	S $3^{1}/_{2}$	10 S	8 CuS	7 CuS
NE $3^{1}/_{2}$	NW $4^{1}/_{2}$	NW $3^{1}/_{2}$	10 S	7 CuS	6 CuS
NNE $3^{1}/_{2}$	N $4^{1}/_{2}$	SE $3^{1}/_{2}$	9 CuS	8 CuS	9 CuS
N $4^{1}/_{2}$	N 6	S $3^{1}/_{2}$	4 CuS	10 S	10 S
SW $4^{1}/_{2}$	WSW $4^{1}/_{2}$	SSW 2	7 CuS	8 CuS	0
SSW 2	SSW $3^{1}/_{2}$	S $3^{1}/_{2}$	0	7 CuS	8 CuS
SSW3 $^{1}/_{2}$	W 6	SW $4^{1}/_{2}$	7 CuS	8 N	5 CuS
S $3^{1}/_{2}$	SW 6	SSW $4^{1}/_{2}$	8 CuS	9 CuS	10 S
WSW $4^{1}/_{2}$	W $3^{1}/_{2}$	SSE $3^{1}/_{2}$	5 CuS	8 CuS	6 CuS
WNW 6	NE 6	N 6	7 CuS	10 S	9 CuS
NNW $3^{1}/_{2}$	NNW $3^{1}/_{2}$	SSW 2	3 CuS	3 Cu	0
S 2	W 2	SW 2	0	0	0
SW 2	S 2	SSW $3^{1}/_{2}$	0	2 Cu	8 N
WNW 2	S $4^{1}/_{2}$	S 2	0	4 CuS	4 CuS

JUIN 1880 (nouveau style). — Observations météorologiques fai
tude = 55°45′ 54″ N. Longitude=37° 39′ 51″ à l'Est de Green-
élévation du thermomètre audessus du sol=3^m, 66.

DATES.	Baromètre à O (Millimètres).			Thermomètre extérieur. (Centigrade).		
	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
1	750,8	751,3	750,7	+ 13,1	+ 13,7	+ 12,8
2	749,4	748,5	746,1	+ 15,4	+ 19,5	+ 15,7
3	744,6	743,4	744,7	+ 16,3	+ 20,0	+ 13,6
4	747,9	747,5	746,6	+ 15,9	+ 21,2	+ 15,0
5	745,9	746,3	745,3	+ 19,6	+ 20,8	+ 18,7
6	743,7	742,6	743,1	+ 19,8	+ 23,4	+ 19,3
7	746,9	746,8	743,5	+ 13,3	+ 20,3	+ 14,0
8	743,5	743,3	741,6	+ 15,9	+ 19,3	+ 16,4
9	745,1	748,2	749,9	+ 11,2	+ 15,5	+ 12,6
10	750,8	751,3	752,4	+ 16,9	+ 21,4	+ 15,8
11	753,9	752,4	750,5	+ 18,5	+ 24,7	+ 19,1
12	751,4	751,3	751,1	+ 20,7	+ 24,3	+ 19,9
13	750,7	753,2	752,9	+ 17,7	+ 17,5	+ 15,3
14	753,0	751,7	750,9	+ 16,7	+ 21,7	+ 14,5
15	751,5	753,3	754,7	+ 10,8	+ 16,9	+ 11,8
16	756,8	756,0	756,5	+ 12,0	+ 16,7	+ 11,6
17	757,4	754,1	750,4	+ 14,2	+ 21,3	+ 16,7
18	743,2	738,4	735,2	+ 14,0	+ 16,5	+ 11,0
19	733,4	733,5	733,9	+ 9,4	+ 21,2	+ 6,1
20	732,6	734,2	737,5	+ 5,2	+ 7,2	+ 5,8
21	739,6	741,1	741,6	+ 7,0	+ 9,5	+ 9,6
22	740,7	739,4	739,8	+ 11,0	+ 17,4	+ 12,1
23	742,1	743,5	744,7	+ 12,2	+ 17,0	+ 13,3
24	744,6	744,8	744,2	+ 15,2	+ 22,3	+ 18,4
25	743,8	744,2	743,6	+ 19,5	+ 23,4	+ 15,9
26	744,2	743,9	744,0	+ 17,9	+ 22,5	+ 16,9
27	743,8	744,0	743,2	+ 17,9	+ 26,2	+ 17,3
28	743,6	743,3	743,1	+ 17,5	+ 26,2	+ 18,1
29	743,3	742,4	741,9	+ 17,9	+ 25,0	+ 16,9
30	740,9	739,6	739,9	+ 18,3	+ 24,0	+ 18,5
Moyennes.	746,0	745,8	745,5	+ 15,0	+ 19,6	+ 14,8

tes à l'Institut des arpenteurs (dit *Constantin*) de Moscou. Latiwich. Élévation du baromètre audessus de la mer = 155^m, 14;

Direction des vents.			Etat du ciel.		
7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du macin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
NE $3^1/_2$	ENE $4^1/_2$	NW $3^1/_2$	10 S	10 S	0
NE $3^1/_2$	NNE $4^1/_2$	NW 2	0	5 CuS	0
WSW $3^1/_2$	WNW $4^1/_2$	NNW $3^1/_2$	0	6 CuS	0
S $3^1/_2$	S $3^1/_2$	S $3^1/_2$	0	5 CuS	0
S $3^1/_2$	S $3^1/_2$	S $3^1/_2$	4 CuS	7 CuS	3 CuS
S $3^1/_2$	S 6	S 6	4 CuS	7 CuS	6 CuS
SSW $4^1/_2$	S $3^1/_2$	S $3^1/_2$	0	5 CuS	10 S
SSW $3^1/_2$	S $3^1/_2$	SSW $3^1/_2$	7 CuS	6 CuS	8 N
W 6	W 6	SSW 2	8 CuS	7 CuS	0
S $3^1/_2$	S 2	SE 2	7 CuS	5 CuS	0
SSE $3^1/_2$	S $3^1/_2$	S 2	0	6 CuS	2 S
NE 2	NE $3^1/_2$	SSW $3^1/_2$	0	3 CuS	7 CuS
NE $3^1/_2$	NE $3^1/_2$	O	10 S	5 CuS	0
ENE 2	SSE $3^1/_2$	SSW 2	0	6 CuS	10 S
N $3^1/_2$	ENE 6	NE $3^1/_2$	10 S	6 CuS	0
NE $4^1/_2$	NW $3^1/_2$	NW $4^1/_2$	0	2 Cu	0
N 2	NNE $3^1/_2$	W $3^1/_2$	0	6 CuS	0
W $3^1/_2$	WNW 6	NNW $3^1/_2$	10 S	8 CuS	10 S
N 6	NNW 6	N $3^1/_2$	7 CuS	8 CuS	0
N 6	WNW $3^1/_2$	NW $3^1/_2$	9 CuS	8 CuS	10 S
N $4^1/_2$	N 2	NNW 2	10 S	10 S	0
N 2	SE $3^1/_2$	NNW 2	8 CuS	7 CuS	10 S
N $3^1/_2$	N $3^1/_2$	O	0	7 CuS	0
NW 2	SW 6	SSW $3^1/_2$	3 CuS	6 CuS	0
SSW $3^1/_2$	SW 6	S $3^1/_2$	5 CuS	6 CuS	0
S $3^1/_2$	S 6	S 2	2 CuS	6 CuS	7 CuS
S $3^1/_2$	S 2	S 2	8 CuS	2 CuS	4 CuS
SE 2	S 2	E 2	6 CuS	6 CuS	7 CuS
SE 2	SE $3^1/_2$	S 2	7 CuS	6 CuS	10 S
E 2	S 2	S 2	7 CuS	8 CuS	5 CuS

JUILLET 1880 (nouveau style).—Observations météorologiques fai-
tude=55° 45′ 54″ N. Longitude=37° 39′ 51″ à l'Est de Green-
élévation du thermomètre audessus du sol=3ᵐ, 66.

DATES.	Baromètre à O (Millimètres).			Thermomètre extérieur (Centigrade).		
	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
1	742,3	742,2	742,3	+ 17,4	+ 23,5	+ 18,9
2	743,3	744,6	746,2	+ 20,2	+ 25,4	+ 19,3
3	748,2	748,2	748,2	+ 21,7	+ 26,9	+ 21,1
4	749,3	748,3	748,5	+ 22,5	+ 27,8	+ 21,5
5	749,5	749,2	749,4	+ 24,1	+ 28,1	+ 22,3
6	750,0	748,8	748,4	+ 24,1	+ 31,0	+ 23,6
7	747,3	746,7	746,2	+ 23,1	+ 28,8	+ 22,9
8	746,5	748,0	746,7	+ 21,8	+ 21,3	+ 18,3
9	746,6	746,9	748,3	+ 21,7	+ 28.2	+ 21,7
10	748.6	748,5	749,6	+ 21,2	+ 24,3	+ 20,7
11	751,7	752,7	753.4	+ 22,1	+ 27,0	+ 22,7
12	754,7	754,5	753,4	+ 23,5	+ 28,5	+ 23,3
13	753,5	752,2	751,4	+ 23,3	+ 28,9	+ 23,3
14	751,6	749,6	748,9	+ 21,1	+ 26,7	+ 21,9
15	749,1	749,2	747,0	+ 19,5	+ 20,4	+ 20,1
16	744,0	747,3	748,1	+ 19,1	+ 23,7	+ 18,9
17	748,5	748,3	749,0	+ 19,3	+ 24,6	+ 18,7
18	750,0	748,1	745,9	+ 19,3	+ 24,9	+ 20,7
19	743,2	740,5	737,7	+ 19,9	+ 27,4	+ 18,9
20	737,1	740,0	741,6	+ 11,8	+ 12,4	+ 12,6
21	742,0	741,2	739,9	+ 12,0	+ 15,8	+ 13,4
22	737,4	737,8	739,3	+ 13,0	+ 15,7	+ 10,8
23	739,0	738,5	739,6	+ 10,6	+ 18,5	+ 14,4
24	740,4	740,7	741,2	+ 13,4	+ 18,2	+ 14,9
25	740,7	739,5	741,1	+ 12,4	+ 16,9	+ 11,5
26	741,0	740,4	740,9	+ 11,9	+ 19,5	+ 12,8
27	739,5	738,7	738,0	+ 13,0	+ 21,0	+ 15,7
28	737,0	736,4	736,0	+ 15,1	+ 24,3	+ 20,1
29	736,4	736,6	738.3	+ 18,7	+ 21,1	+ 20,1
30	740,3	740,3	741,6	+ 16,4	+ 25,3	+ 18,1
31	742,1	740,3	739,4	+ 17,6	+ 22,7	+ 14,9
Moyennes.	744,9	744,7	744,7	+ 18,4	+ 23,5	+ 18,6

tes à l'Institut des arpenteurs (dit *Constantin*) de Moscou. Latiwich. Élévation du baromètre audessus de la mer = 155^{m}, 14;

Direction des vents.			Etat du ciel.		
7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
S 2	S 2	S 2	2 CuS	8 CuS	6 CuS
S 2	SW 2	S 2	2 Cu	5 CuS	0
0	S 2	NW 2	0	2 CuS	0
0	NE 2	0	0	3 CuS	0
0	0	0	0	3 CuS	0
E 2	0	0	0	5 CuS	2 CuS
0	SE 2	0	0	7 CuS	6 CuS
SE 2	SE 3½	SE 2	5 CuS	10 S	8 CuS
ESE 2	S 2	S 2	0	6 CuS	0
SW 2	S 3½	W 2	3 CuS	5 CuS	0
SW 2	NW 3½	NW 2	0	0	0
NNW 2	NW 2	0	3 CuS	3 CuS	0
NNW 2	N 2	0	0	4 CuS	0
0	E 2	0	0	2 Cu	8 CuS
S 3½	S 2	SE 3½	10 S	8 CuS	9 CuS
W 3½	N 4½	N 3½	10 S	6 CuS	0
N 2	NW 2	0	0	5 CuS	0
N 2	S 3½	0	2 C	5 CuS	0
S 2	SW 3½	S 3½	0	6 CuS	7 CuS
N 6	N 6	N 3½	10 S	9 CuS	10 S
N 2	NW 2	W 2	7 CuS	7 CuS	8 CuS
N 3½	N 4½	NNW 2	7 CuS	7 CuS	4 CuS
W 3½	NNW 3½	SW 2	5 CuS	8 CuS	0
W 3½	SW 3½	S 2	0	7 CuS	5 CuS
W 3½	NW 3½	SW 2	10 S	8 CuS	10 S
SW 3½	NW 2	NW 2	3 CuS	8 CuS	0
N 2	NNE 3½	WSW 2	0	6 CuS	0
SE 2	SE 3½	E 4½	5 CuS	4 S	9 CuS
ESE 3½	SE 4½	S 2	7 CuS	10 S	7 CuS
S 2	S 6	SSW 2	6 CuS	5 CuS	8 CuS
SW 2	S 3½	S 3½	2 CuS	9 CuS	10 S

AOUT 1880 (nouveau style). Observations météorologiques fai-
de=55° 45′ 54″ N. Longitude=37° 39′ 51″ à l'Est de Greenwich.
du thermomètre audessus du sol=3m, 66.

DATES.	Baromètre à O (Millimètres).			Thermomètre extérieur. (Centigrade).		
	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
1	739,7	740,6	741,4	+ 14,9	+ 22,3	+ 19,6
2	744,2	745,4	746,7	+ 16,7	+ 21,7	+ 16,5
3	745,6	745,3	745,1	+ 14,9	+ 20,3	+ 20,9
4	746,7	746,9	747,3	+ 20,3	+ 31,6	+ 24,7
5	748,4	747,7	747,1	+ 21,9	+ 31,8	+ 25,6
6	747,7	746,5	745,8	+ 20,6	+ 32,4	+ 26,3
7	746,3	744,4	745,6	+ 24,1	+ 31,2	+ 23,5
8	745,8	745,8	745,0	+ 20,3	+ 29,6	+ 24,5
9	747,8	748,3	749,4	+ 19,5	+ 26,3	+ 21,3
10	750,5	750,4	750,6	+ 21,2	+ 29,7	+ 23,5
11	751,5	750,6	750,5	+ 19,9	+ 30,5	+ 22,2
12	750,2	749,6	748,8	+ 20,8	+ 31,8	+ 25,4
13	748,6	747,4	747,0	+ 20,9	+ 30,3	+ 24,1
14	745,9	746,5	745,7	+ 22,7	+ 24,7	+ 20,1
15	747,0	748,4	748.7	+ 18,4	+ 19,3	+ 16,6
16	747,9	748,1	747,3	+ 13,6	+ 14,9	+ 15,3
17	745,9	744,5	743,1	+ 161,	+ 22,3	+ 19,6
18	740,5	740,3	740,8	+ 16,6	+ 19,8	+ 17,5
19	743,8	745,2	747,7	+ 13,6	+ 17,9	+ 14,9
20	750,6	750,9	741,0	+ 11,9	+ 19,2	+ 13,8
21	752,5	752,0	750,8	+ 10,8	+ 21,8	+ 15,8
22	749,3	747,9	745,0	+ 11,4	+ 23,9	+ 17,3
23	242,4	741,0	739,4	+ 16,1	+ 16,7	+ 14,6
24	736,4	736,1	736,0	+ 13,7	+ 14,1	+ 13,0
25	738,2	740,1	742,6	+ 10,2	+ 16,1	+ 13,8
26	744,5	746,8	748,4	+ 9,1	+ 10,9	+ 5,9
27	747,7	748,5	749,3	+ 5,9	+ 8,4	+ 7,3
28	747,3	746,8	747,1	+ 7,6	+ 9,6	+ 9,2
29	748,0	748,1	749,1	+ 9,2	+ 10,2	+ 9,4
30	749,2	749,4	749,5	+ 7,0	+ 15,1	+ 11,6
31	749,7	752,0	754,3	+ 9,9	+ 13,2	+ 9,8
Moyennes.	746,4	746,5	746,7	+ 15,5	+ 21,5	+ 17,5

tes à l'Institut des arpenteurs (dit *Constantin*) de Moscou. Latitu-
Élévation du baromètre audessus de la mer=155^m, 14; élévation

Direction des vents.			Etat du ciel.		
7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
W $3^1/_2$	W $3^1/_2$	SW 2	10 S	8 CuS	5 CuS
SW $3^1/_2$	W 2	SSE 2	4 S	7 CuS	6 S
SE $3^1/_2$	S $3^1/_2$	S 2	7 S	7 CuS	7 CuS
S $3^1/_2$	S 2	O	2 CuS	5 CuS	0
SW 2	S $4^1/_2$	S $3^1/_2$	0	0	3 CuS
SE $3^1/_2$	S 2	S $3^1/_2$	6 CuS	1 Cu	7 CuS
SE $3^1/_2$	S 2	S $3^1/_2$	0	2 Cu	0
SE 2	SE 2	SE $3^1/_2$	4 CuS	6 CuS	5 CuS
E $3^1/_2$	ESE $3^1/_2$	S 2	8 CuS	7 CuS	10 S
SE $3^1/_2$	ESE $3^1/_2$	S 2	5 CuS	4 CuS	4 CuS
S 2	S 2	O	7 CuS	8 CuS	7 CuS
E 2	SSE 2	O	0	2 CuS	7 CuS
O	SE $3^1/_2$	SE 2	3 CuS	2 CuS	2 Cu
SW 2	W 2	S 2	5 CuS	7 CuS	7 CuS
NE $4^1/_2$	E 2	SE $4^1/_2$	10 S	10 S	10 S
E 2	E 2	SE 2	10 S	10 S	10 S
E 2	E 2	O	5 CuS	8 CuS	4 CuS
E 2	NNE $3^1/_2$	N 2	8 CuS	8 CuS	10 S
N $3^1/_2$	NE $4^1/_2$	NW 2	0	9 CuS	10 S
NE $3^1/_2$	E $3^1/_2$	SE 2	0	4 CuS	0
SE 2	E $3^1/_2$	O	0	0	0
SE 2	SE 2	S 2	6 CuS	7 CuS	4 CuS
E $3^1/_2$	NE $3^1/_2$	NE $3^1/_2$	8 CuS	8 CuS	10 S
NE $3^1/_2$	NNE $3^1/_2$	N $3^1/_2$	10 S	10 S	10 S
N $4^1/_2$	N 2	O	10 S	7 CuS	9 CuS
NNE $4^1/_2$	N $4^1/_2$	N $4^1/_2$	8 CuS	8 CuS	0
N $3^1/_2$	NE $3^1/_2$	NW $3^1/_2$	10 S	8 CuS	10 S
N $3^1/_2$	NE $4^1/_2$	NW 2	10 S	10 S	10 S
NE $3^1/_2$	SW 2	S 2	10 S	10 S	10 S
NE 2	E 2	O	10 S	4 CuS	10 S
NNE $3^1/_2$	NE $4^1/_2$	NE 2	10 S	6 CuS	10 S

SEPTEMBRE 1880 (nouveau style).—Observations météorologiques
tude=55° 45′ 54″ N. Longitude = 37° 39′ 51″ à l'Est de Green-
élévation du thermomètre audessus du sol=3^{m}, 66.

DATES.	Baromètre à 0 (Millimètres.)			Thermomètre extérieur. (Centigrade.)		
	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7. h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
1	757,5	756,9	754,8	+ 5,1	+ 14,2	+ 12,7
2	752,1	750,7	748,9	+ 11,6	+ 20,0	+ 15,3
3	745,5	742,5	742,6	+ 11,7	+ 20,1	+ 10,6
4	743,3	742,5	743,4	+ 7,6	+ 15,7	+ 9,6
5	747,4	750,4	751,1	+ 8,4	+ 12,8	+ 8,2
6	745,5	744,1	744,2	+ 11,2	+ 15,9	+ 15,1
7	741,8	740,1	741,6	+ 13,2	+ 20,5	+ 16,1
8	743,2	742,9	739,7	+ 13,4	+ 21,1	+ 15,5
9	739,8	741,1	742,5	+ 13,1	+ 17,1	+ 12,8
10	743,3	744,6	746,3	+ 10,5	+ 12,1	+ 9,9
11	751,0	753,2	754,3	+ 7,9	+ 10,9	+ 9,0
12	754,6	755,9	755,5	+ 8,6	+ 11,0	+ 10,0
13	753,8	752,1	749,3	+ 9,0	+ 12,3	+ 7,2
14	747,2	748,2	747,7	+ 7,2	+ 8,3	+ 8,2
15	749,2	750,6	751,6	+ 7,3	+ 12,0	+ 11,0
16	751,4	751,9	753,3	+ 9,2	+ 15,5	+ 13,0
17	755,4	755,9	756,8	+ 10,0	+ 19,7	+ 11,4
18	758,2	758,0	757,5	+ 8,3	+ 17,9	+ 12,4
19	757,5	756,6	755,9	+ 9,6	+ 21,9	+ 14,4
20	755,6	755,5	755,2	+ 9,6	+ 22,1	+ 13,6
21	756,3	756,0	756,5	+ 9,0	+ 19,0	+ 10,5
22	758,2	757,0	756,7	+ 5,6	+ 17,6	+ 10,5
23	757,1	755,9	754,6	+ 6,3	+ 18,9	+ 12,0
24	754,8	752,8	752,7	+ 6,2	+ 19,5	+ 13,4
25	751,8	751,6	751,7	+ 8,5	+ 19,5	+ 15,4
26	752,6	752,4	753,0	+ 9.0	+ 20,0	+ 12,4
27	753,2	753,3	753,6	+ 6,4	+ 16,4	+ 12,6
28	754,2	754,3	754,1	+ 9,1	+ 17,6	+ 10,2
29	751,5	750,4	746,8	+ 7,6	+ 15,5	+ 12,4
30	740,7	739,8	740,0	+ 10,0	+ 12,2	+ 7,1
Moyennes.	750,8	750,6	750,4	+ 9,0	+ 16,6	+ 11,8

faites à l'Institut des arpenteurs (dit *Constantin*) de Moscou. Lati-
wich. Élévation du baromètre audessus de la mer = 155^m, 14;

Direction des vents.			Etat du ciel.		
7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
NE 3½	N 3½	NNW 2	0	0	5 CuS
NNW 3½	NNW 3½	0	10 S	8 CuS	0
SSW 2	SW 4½	S 2	3 C	7 CuS	10 S
NW 2	NW 3½	N 4½	0	4 CuS	0
N 4½	N 6	N 2	10 S	8 CuS	10 S
W 3½	W 4½	S 2	9 CuS	10 S	0
SSW 2	W 3½	SW 4½	10 S	4 CuS	0
W 3½	SW 3½	S 4½	2 CuS	6 CuS	10 S
SSW 6	WSW 6	SW 6	10 S	7 CuS	5 CuS
SW 3½	SW 2	NW 4½	7 CuS	7 CuS	10 S
NW 3½	NE 2	NNW 4½	10 S	8 CuS	10 S
NNE 3½	NE 3½	N 3½	9 CuS	10 S	7 CuS
N 2	NE 6	NW 3½	10 S	8 CuS	10 S
ENE 2	SE 4½	S 3½	10 S	10 S	10 S
S 3½	S 3½	S 2	10 S	10 S	6 CuS
S 3½	S 3½	S 3½	9 CuS	8 CuS	7 CuS
S 3½	S 3½	0	10 S	6 CuS	0
S 3½	S 2	SSE 2	2 C	6 CuS	0
S 3½	S 3½	S 2	10 S	0	0
SSE 3½	SSE 3½	S 2	7 CuS	3 CuS	0
SSE 3½	SSE 4½	S 3½	0	5 CuS	0
SE 2	SSE 4½	S 2	0	0	0
SE 3½	S 2	0	0	0	0
SE 2	SE 4½	SSE 2	0	4 CuS	0
SE 2	ESE 3½	SE 3½	0	0	0
SE 3½	SE 3½	SSE 2	2 CuS	1 Cu	0
ESE 2	ESE 2	S 2	0	3 CuS	10 S
ESE 2	ESE 3½	ESE 3½	6 CuS	2 Cu	0
ESE 3½	SE 3½	ESE 3½	10 S	10 S	10 S
SSW 3½	W 3½	N 3½	10 S	7 CuS	10 S

OCTOBRE 1880 (nouveau style).—Observations météorologiques fai-
tude = 55°45′ 54″ N. Longitude=37° 39′ 51″ à l'Est de Green-
élévation du thermomètre audessus du sol=3^m, 66.

DATES.	Baromètre à 0 (Millimètres).			Thermomètre extérieur. (Centigrade).		
	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
1	737,7	739,0	740,4	+ 5,0	+ 6,0	+ 3,6
2	742,1	741,7	740,3	+ 2,2	+ 5,8	+ 6,0
3	737,7	737,5	737,0	+ 10,2	+ 13,4	+ 11,68
4	736,4	737,2	737,3	+ 9,8	+ 7,6	+ 5,,8
5	736,6	737,1	737,3	+ 3,3	+ 8,0	+ 4 ,6
6	739,2	740,2	740,4	+ 3,8	+ 6,6	+ 3,,4
7	743,6	742,7	737,9	+ 1,0	+ 8,4	+ 7,6
8	734,3	737,4	739,5	+ 3,8	+ 7,4	+ 3,2
9	744,3	744,3	745,0	— 0,2	+ 5,0	+ 2,4
10	745,0	745,9	747,6	+ 0,4	+ 3,4	+ 0,6
11	749,8	752,4	755,8	— 1,4	— 3,4	— 4,6
12	756,3	755,0	752,5	— 3,8	+ 0,8	+ 1,2
13	749,1	747,0	741,5	+ 2,6	+ 7,2	+ 3.2
14	734,8	732,9	729,7	+ 4,4	+ 7,1	+ 4,2
15	729,7	737,6	740,8	— 1,4	— 0,4	— 2,2
16	742,0	739,7	739,0	— 1,8	+ 1,8	+ 2,2
17	746,3	748,6	751,1	— 0,3	+ 1,1	— 1,2
18	747,2	745,6	744,7	+ 0,7	+ 4,7	+ 6,0
19	742,5	742,4	739,4	+ 6,8	+ 9,2	+ 8,2
20	737,6	741,1	748,5	+ 2,4	+ 1,6	— 1,0
21	749,9	745,2	747,3	— 3,7	+ 2,3	+ 0,6
22	718,3	720,9	733,4	+ 2,7	— 1,0	— 1,3
23	741,2	743,6	744,2	— 5,4	— 1,6	— 4,8
24	745,6	745,4	744,4	— 7,9	— 2,8	— 4,6
25	741,6	740,7	741,4	— 5,6	— 4,4	— 7,6
26	742,7	743,9	745,1	— 12,2	— 5,0	— 11,8
27	742,8	737,4	731,6	— 5,4	+ 0,4	+ 0,6
28	727,6	729,7	739,1	— 3,1	— 2,4	— 5,4
29	737,7	737,0	737,1	— 7,5	— 5,6	— 6,2
30	731,5	728,3	730,7	— 1,4	+ 1,6	+ 3,0
31	731,8	736,1	736,4	+ 1,6	— 2,9	— 6,4
Moyennes.	740,1	740,4	741,2	± 0,0	+ 2,6	+ 0,7

tes à l'Institut des arpenteurs (dit *Constantin*) de Moscou. Latiwich. Élévation du baromètre audessus de la mer = 155^m, 14;

Direction des vents.			Etat du ciel.		
7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du macin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
SW $3^1/_2$	NW 6	S $4^1/_2$	10 S	7 CuS	0
WSW $3^1/_2$	WSW $3^1/_2$	S $3^1/_2$	3 CuS	8 CuS	10 S
SSW $3^1/_2$	SW $3^1/_2$	S 6	8 CuS	8 CuS	0
SW $3^1/_2$	SSE $3^1/_2$	S $3^1/_2$	10 S	10 S	10 S
W $3^1/_2$	W $3^1/_2$	WSW 6	10 S	10 S	10 S
W $4^1/_2$	W $3^1/_2$	NW $3^1/_2$	8 CuS	6 CuS	0
NW $3^1/_2$	SSW 2	S 6	3 CuS	7 CuS	10 S
S 2	W $4^1/_2$	WNW $3^1/_2$	10 S	7 CuS	0
WNW 2	WNW 6	NW $3^1/_2$	0	7 CuS	10 S
NW $3^1/_2$	NNW $3^1/_2$	N 2	7 CuS	7 CuS	10 S
NNW $3^1/_2$	N $3^1/_2$	N $4^1/_2$	10 S	10 S	10 S
NW $3^1/_2$	W $4^1/_2$	N 6	10 S	10 S	10 S
W $4^1/_2$	WSW $4^1/_2$	WSW 6	9 CuS	10 S	6 CuS
S $3^1/_2$	S $3^1/_2$	S $4^1/_2$	8 CuS	7 CuS	10 S
NW 6	NW 12	S $3^1/_2$	10 S	7 CuS	0
SW $3^1/_2$	SW 2	SW 2	10 S	10 S	6 CuS
NW $3^1/_2$	N $3^1/_2$	SW 2	7 CuS	8 CuS	7 CuS
S $4^1/_2$	S $3^1/_2$	S 2	10 S	10 S	7 CuS
S 2	SW $3^1/_2$	S $4^1/_2$	10 S	10 S	7 CuS
SE 12	NW 12	S 6	0	3 CuS	0
NW $3^1/_2$	S $4^1/_2$	S 12	2 C	10 S	10 S
S 12	NW 12	SE 12	8 CuS	10 S	10 S
S 6	E $3^1/_2$	S $3^1/_2$	0	3 CuS	0
SSE 2	S 2	N 2	2 CuS	7 S	10 S
NE $3^1/_2$	NNW 2	NNW 2	10 S	10 S	0
NW $3^1/_2$	SW $3^1/_2$	SW 2	7 CuS	0	0
S $3^1/_2$	S $3^1/_2$	S 2	10 S	10 S	10 S
SW 6	E $4^1/_2$	E $3^1/_2$	10 S	10 S	8 S
SSE $3^1/_2$	SE $3^1/_2$	SSE $3^1/_2$	10 S	10 S	10 S
S 2	S $3^1/_2$	S $3^1/_2$	10 S	10 S	10 S
S $3^1/_2$	SE 6	SW $3^1/_2$	10 S	8 CuS	0

NOVEMBRE 1880 (nouveau style).—Observations météorologiques
tude=55° 45′ 54″ N. Longitude=37° 39′ 51″ à l'Est de Green-
élévation du thermomètre audessus du sol=3^{m}, 66.

DATES.	Baromètre à 0 (Millimètres).			Thermomètre extérieur (Centigrade).		
	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
1	739,4	740,4	744,6	— 0,1	+ 1,8	— 0,2
2	743,1	741,2	743,2	— 2,2	+ 3,0	— 2,0
3	748,2	751,3	752,1	— 3,9	— 1,8	— 3,8
4	755,7	755,5	754,1	— 9,0	— 3,5	— 3,2
5	747,6	739,2	739 5	— 4,0	— 0,3	— 4,6
6	747.6	747,9	749,0	— 6,4	— 4,1	— 5,6
7	754,0	752,4	747,4	— 8,2	— 5,5	— 2,4
8	745,0	744,3	746,0	+ 2,0	+ 1,8	+ 1,8
9	739,6	735,3	736,0	+ 2,3	+ 1.9	— 2,2
10	740.4	741,2	744,0	— 6,1	— 3,2	— 4,8
11	746,1	750,5	751.4	— 6,4	— 5,8	— 9,0
12	751,9	751,3	751,3	— 9,0	— 2,8	— 3,2
13	751,2	749,1	744,9	— 2,8	— 0,7	— 2,3
14	742,6	733,3	728,3	— 1,6	+ 1,6	+ 2,0
15	727,9	727,8	726,7	+ 6,4	+ 7,6	+ 6,6
16	731,1	738,4	743,7	+ 1,8	+ 1,4	— 1,3
17	747,4	747,1	743,1	— 6,0	+ 1,4	+ 1,4
18	743,6	743,0	743,9	+ 3,2	+ 5,8	+ 3,9
19	740,9	739,6	737,2	+ 4,4	+ 5,4	+ 7,8
20	741,4	741,9	739,4	+ 3,8	+ 4,6	+ 5,8
21	738,3	742,1	750,7	+ 1,2	— 3,1	— 5,8
22	751,9	751,8	754,5	— 0,2	+ 0,8	— 0,6
23	758,9	761,6	760,6	— 2,4	— 0,9	— 4,8
24	754,8	751,9	747,2	+ 1,0	+ 2,8	+ 0,4
25	748,0	749,0	751,2	+ 0,8	+ 1,9	— 0,2
26	751,4	751,2	751,1	— 0,4	+ 0,3	— 0,6
27	752,0	752,2	751,9	— 0,3	+ 0,2	+ 0,4
28	748,4	747,4	747,7	+ 1,9	+ 3,2	+ 3,6
29	747,3	746,6	745.0	+ 3,2	+ 9,9	+ 3,2
30	738,9	738,1	736,2	+ 4,9	+ 4,3	+ 2,6
Moyennes.	745,8	745,4	745,4	— 1,1	+ 0,7	— 0,6

faites à l'Institut des arpenteurs (dit *Constantin*) de Moscou. Latiwich. Élévation du baromètre audessus de la mer = 155^m, 14;

Direction des vents.			Etat du ciel.		
7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
SSW 3½	S 4½	S 2	7 CuS	8 S	10 S
S 3½	S 4½	S 6	7 CuS	6 CuS	10 S
S 6	S 2	SSW 3½	7 CuS	1 Cu	0
SSW 4½	SSW 2	S 6	6 CuS	0	0
SW 3½	S 4½	SE 12	8 CuS	10 S	7 CuS
S 3½	SW 3½	WNW 3½	5 S	7 CuS	10 S
NNW 2	S 3½	S 3½	10 S	4 CuS	10 S
S 3½	SSW 3½	SSW 2	10 S	10 S	10 S
S 3½	S 2	NE 12	10 S	10 S	10 S
SSE 3½	NNW 3½	SE 3½	7 CuS	10 S	5 CuS
NNW 3½	NNW 2	NW 2	8 CuS	0	0
S 3½	S 3½	S 3½	5 CuS	6 CuS	10 S
S 3½	S 4½	S 2	10 S	0	10 S
SSW 3½	SW 4½	S 6	10 S	10 S	8 CuS
SW 3½	S 3½	W 6	10 S	10 S	8 CuS
S 3½	SE 3½	SSW 2	7 CuS	0	0
0	SW 3½	S 2	0	6 CuS	8 CuS
0	SE 3½	S 3½	5 CuS	7 CuS	7 CuS
S 2	S 2	0	10 S	10 S	8 CuS
0	S 3½	S 2	10 S	8 CuS	10 S
SW 6	N 6	NW 3½	10 S	10 S	0
SSE 3½	SE 3½	SW 4½	4 CuS	3 CuS	0
SW 3½	S 2	S 2	6 CuS	0	10 S
S 2	S 2	S 2	7 CuS	2 C	10 S
SSE 2	0	SW 2	10 S	10 S	10 S
SW 2	S 2	0	8 CuS	10 S	10 S
0	S 2	S 3½	10 S	10 S	10 S
SW 3½	S 2	S 4½	10 S	10 S	10 S
S 3½	SSE 2	0	10 S	10 S	10 S
ESE 2	SE 2	W 3½	8 CuS	8 CuS	10 S

DÉCEMBRE 1880 (nouveau style). Observations météorologiques
titude=55° 45′ 54″ N. Longitude=37° 39′ 51″ à l'Est de Green-
élévation du thermomètre audessus du sol=3m, 66.

DATES.	Baromètre à O (Millimètres).			Thermomètre extérieur. (Centigrade).		
	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
1	734,7	734,0	733,3	+ 2,2	+ 2,4	+ 0,8
2	734,7	736,8	733,8	+ 0,3	— 3,3	— 4,8
3	724,9	727,3	735,1	— 5,6	— 9,4	— 14,6
4	736,4	736,6	739,4	— 15,6	— 12,0	— 14,6
5	740,2	740,1	744,3	— 12,4	— 13,6	— 18,7
6	748,8	751,5	754,5	— 17,4	— 13,4	— 16,3
7	757,1	757,2	759,9	— 17,4	— 14,2	— 17,9
8	757,4	755,3	748,2	— 16,8	— 13,2	— 13,4
9	737,2	733,0	727,7	— 8,2	— 4,0	— 5,7
10	726,7	728,0	729,3	— 4,4	— 1,6	— 5,6
11	729,5	731,2	732,0	— 3,8	— 3,6	— 5,2
12	731,6	730,1	729,8	— 4,5	— 2,9	— 4,8
13	729,8	728,5	728,5	— 5,4	— 4,7	— 1,8
14	728,5	727,8	728,4	— 2,6	— 1,2	— 4,4
15	728,8	728,8	726,4	— 5,4	— 8,0	— 6,0
16	729,5	737,2	738,4	— 8,8	— 10,7	— 6,0
17	733,3	735,5	743,2	— 8,1	— 8,0	— 8,0
18	749,8	752,0	759,8	— 10,6	— 9,7	— 12,2
19	756,6	756,8	755,0	— 14,6	— 15,1	— 11,0
20	750,2	748,9	746,6	— 3,9	+ 1,0	+ 1,0
21	745,0	744,7	746,2	+ 1,5	+ 1,8	+ 1,6
22	746,5	746,1	747,2	— 0,4	— 1,0	— 2,0
23	245,9	745,2	744,2	— 1,0	— 0,9	— 2,6
24	744,1	743,5	742,5	— 3,6	— 5,0	— 5,0
25	737,2	735,6	734,4	— 3,8	+ 0,8	+ 0,4
26	735,7	735,8	735,5	+ 1,3	+ 1,0	+ 1,0
27	738,9	740,8	744,0	+ 0,6	— 1,1	— 4,8
28	745,7	746,1	746,1	— 3,2	— 2,8	— 5,4
29	745,5	748,8	752,6	— 4,4	— 5,8	— 12,0
30	752,0	747,6	746,9	— 11,6	— 7,5	— 4,8
31	746,6	746,1	744,1	— 2,6	— 1,2	+ 0,6
Moyennes.	740,3	740,5	741,0	— 6,1	— 5,4	— 6,5

faites à l'Institut des arpenteurs (dit *Constantin*) de Moscou. Lawich. Élévation du baromètre audessus de la mer = 155^m, 14;

Direction des vents.			Etat du ciel.		
7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
SE 2	S 2	SSE 2	10 S	10 S	10 S
SSE 2	N 2	SE $3^7/_1$	10 S	10 S	10 S
N $3^1/_2$	N $3^1/_2$	N 2	10 S	10 S	0
SE 2	ESE 2	N $3^1/_2$	0	10 S	10 S
SSE 2	W 2	O	10 S	0	0
NNW $3^1/_2$	N 2	NNW 2	10 S	6 S	0
SW 32	S 2	S 2	10 S	10 S	0
S 2	S 2	S 6	10 S	0	10 S
S 6	S $3^1/_2$	S $4^1/_2$	10 S	10 S	10 S
S $3^1/_2$	S 2	S 2	10 S	10 S	5 CuS
S 2	S 2	S 2	10 S	10 S	10 S
S 2	S 2	S 2	10 S	6 CuS	10 S
S 2	S 2	S 2	8 CuS	10 S	10 S
S 2	SSE 2	O	10 S	10 S	4 CuS
S 2	S 2	N 6	10 S	10 S	10 S
E 6	ESE $8^1/_2$	S $3^1/_2$	10 S	0	0
S $3^1/_2$	E $3^1/_2$	SSW 2	10 S	7 CuS	10 S
SSW $3^1/_2$	S 2	S $3^1/_2$	10 S	8 CuS	6 CuS
S 2	SSE 2	SE $4^1/_2$	10 S	10 S	10 S
S 2	S 2	S $4^1/_2$	10 S	10 S	10 S
S $3^1/_2$	S 2	S $3^1/_2$	10 S	10 S	10 S
S $3^1/_2$	S $3^1/_2$	S 2	10 S	10 S	10 S
S $3^1/_2$	SSW $3^1/_2$	S 2	10 S	10 S	10 S
NNW 2	NW 2	SSE $3^1/_2$	10 S	10 S	10 S
S $4^1/_2$	S 2	S 2	10 S	10 S	10 S
SSW $3^1/_2$	S $3^1/_2$	S $3^1/_2$	10 S	10 S	10 S
SE 2	S $3^1/_2$	S $3^1/_2$	10 S	8 S	10 S
SSW $3^1/_2$	S 2	S $3^1/_2$	10 S	0	10 S
N $3^1/_2$	N $3^1/_2$	E $3^1/_2$	10 S	10 S	0
S 2	S 2	S 2	8 S	10 S	10 S
S $3^1/_2$	SSW 2	SSW 2	10 S	10 S	10 S

Résumé des observations météorologiques faites

Mois.	I. Hauteurs barométriques à 0 et exprimées en Millimètres. 1881 (nouveau style).							
	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	Moyennes des trois observations.	Maximum du mois.	Minimum du mois.	Différence du maximum et du minimum.	Moyennes du maximum et du minimum.
Janvier	748,1	748,1	748,6	748,3	761,7	732,5	29,2	747,1
Février	749,9	749,5	749,6	749,7	764,4	724,7	39,7	744,5
Mars	740,7	741,2	741,3	741,1	756,9	721,3	35,6	739,1
Avril	747,9	747,8	748,3	748,0	756,2	733,7	22,5	744,9
Mai	746,9	746,7	746,8	746,8	753,6	732,4	21,2	743,0
Juin	746,0	745,8	745,5	745,8	757,4	732,6	24,8	745,0
Juillet	744,9	744,7	744,7	744,8	754,7	736,0	18,7	745,3
Août	746,4	746,5	746,7	746,5	754,3	736,0	18,3	745,1
Septembre	750,8	750,6	750,4	750,6	758,2	739,7	18,5	748,9
Octobre	740,1	740,4	741,2	740,6	756,3	718,3	38,0	737,3
Novembre	745,8	745,4	745,4	745,5	761,6	726,7	34,9	744,1
Décembre	740,3	740,5	741,0	740,6	759,9	724,9	35,0	742,4
Moyennes.	745,6	745,6	745,8	745,7	757,9	729,9	28,0	743.9

Maximum de l'année. . .	764,4
Minimum . . , ...	718,3
Différence . . .	46,1

à Moscou. Calculé par J. Weinberg.

II.

Température moyenne de l'air. Thermomètre centigrade. 1880 (nouveau style).

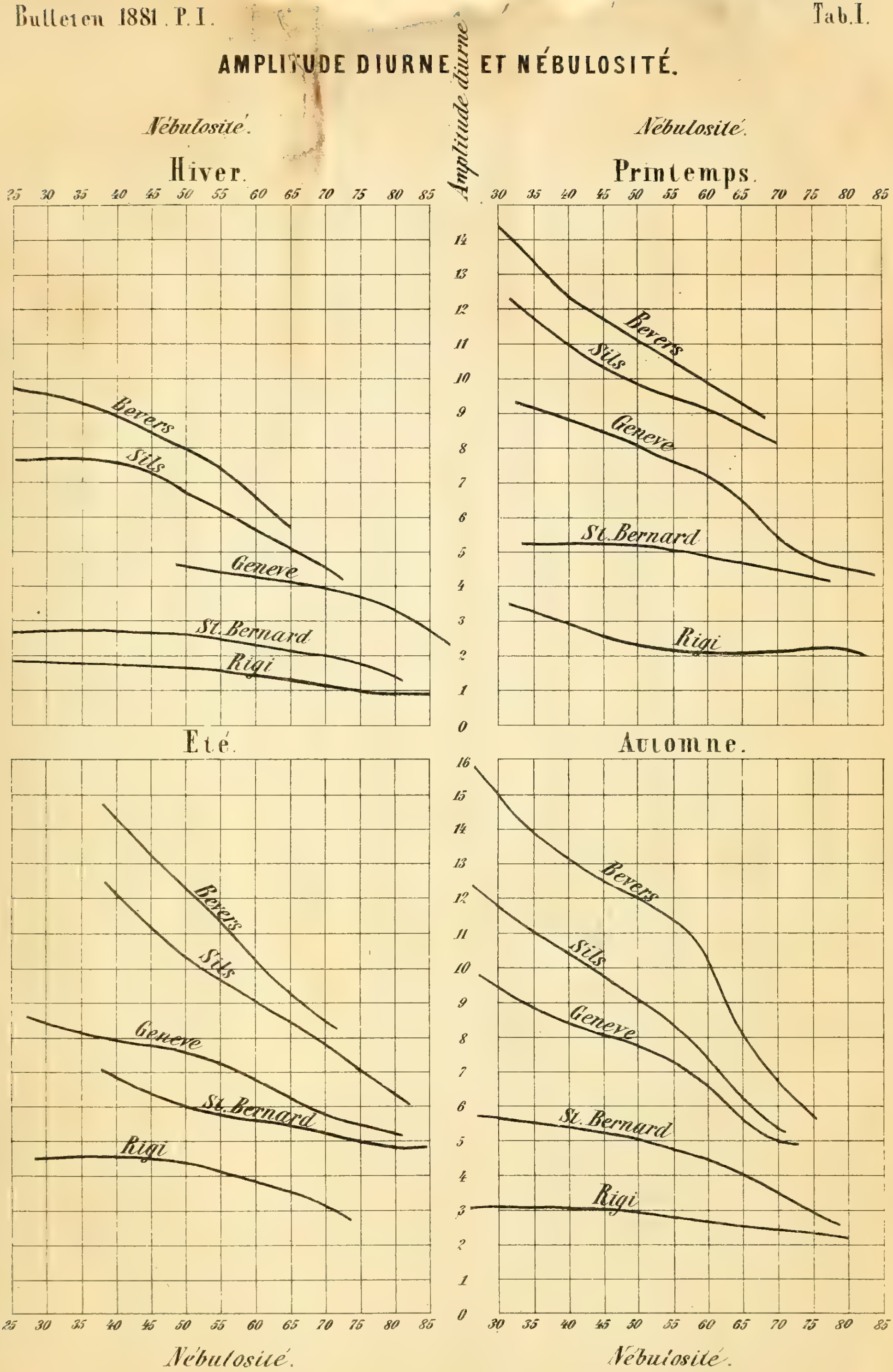
7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	Moyennes des trois observations.	Maximum du mois.	Minimum du mois.	Différence du maximum et du minimum.	Moyennes du maximum et du minimum.
— 13,2	— 10,7	— 12,1	— 12,0	+ 0,3	— 28,6	28,9	— 14,1
— 10,6	— 6,4	— 8,7	— 8,6	+ 3,3	— 27,4	30,7	— 12,0
— 8,0	— 4,7	— 6,8	— 6,5	+ 4,3	— 19,1	23,4	— 7,4
— 0,1	+ 5,0	+ 2,1	+ 2,3	+ 18,4	— 9,4	27,8	+ 4,5
+ 10,9	+ 16,0	+ 11,9	+ 12,9	+ 29,7	+ 0,6	29,1	+ 15,1
+ 15,0	+ 19,6	+ 14,8	+ 16,5	+ 26,2	+ 5,2	21,0	+ 15,7
+ 18,4	+ 23,5	+ 18,6	+ 20,2	+ 31,0	+ 10,6	20,4	+ 20,8
+ 15,5	+ 21,5	+ 17,5	+ 18,2	+ 32,4	+ 5,9	26,5	+ 19,1
+ 9,0	+ 16,6	+ 11,8	+ 12,5	+ 22,1	+ 5,1	17,0	+ 13,6
— 0,0	+ 2,6	+ 0,7	+ 1,1	+ 13,4	— 12,2	25,6	+ 0,6
— 1,1	+ 0,7	— 0,6	— 0,3	+ 9,9	— 9,0	18,9	— 0,4
— 6,1	— 5,4	— 6,5	— 6,0	+ 2,4	— 18,7	21,1	— 8,1
+ 2,5	+ 6,5	+ 3,6	+ 4,2	+ 16,1	— 8,1	24,2	+ 4,0

Maximum de l'année . . + 32,4

Minimum. . . . . — 28,6

Différence. 61,0

AMPLITUDE DIURNE ET NÉBULOSITÉ.



MEMBRES DU BUREAU

POUR 'ANNÉE 1881.

PRÉSIDENT: Mr. Alexandre Fischer de Waldheim, Conseiller privé. *Quatrième Mestschanskaïa, maison Ivanoff.*

VICE-PRÉSIDENT: Mr. Charles Renard, Conseiller d'État actuel. *Miloutinskoï Péréoulok, maison Askarkhanoff.*

SECRÉTAIRES: Mr. Hermann Trautschold, Professeur à l'Académie de Pétrovsky. *A l'Académie de Pétrovsky-Razoumovsky.*

Mr. Charles Lindeman, Conseiller d'État, Professeur à l'Académie de Pétrovsky. *A Pétrovsky-Razoumovsky.*

MEMBRES DU CONSEIL:

Mr. Serge Oussov, Conseiller d'État actuel. *Mertvoï Péréoulok, maison Karnatovsky,* № 1.

Mr. Théodore Brédichin, Conseiller d'État actuel. *A la Presnia, m. de l'Observatoire d'Astronomie de l'Université.*

Mr. Jacques Borzenkov, Conseiller d'État. *Moltschanovka, maison Tscherkessovoï.*

Mr. Nicolas Sévertzov. *Roujeïny Péréoulok (Smolensk. Boulev.) maison Pauloff.*

BIBLIOTHÉCAIRES: Mr. Constantin Pérépelkine. *Rue allemande, Poslanikov Péréoulok, maison Delsalle.*

Mr. Alexandre Schneider. *Zoubovo, dans sa propre maison.*

CONSERVATEURS DES COLLECTIONS:

Mr. Adrien Golovatschov, Conservateur des collections zoologiques. *Povarskaïa, maison Démidoff.*

Mr. Hermann Trautschold, Conservateur des collections minéralogique et paléontologique. *A Pétrovsky-Razoumovsky.*

Mr. Ch. Lindeman, Professeur. *A l'Académie d'agriculture de Pétrovsky-Razoumovsky.*

Mr. J. N. Goroschankine. *Conservateur des collections botaniques. Au Jardin botanique de l'Université.*

TRÉSORIER: Mr. Alexis Koudriavzev. *Makhovaïa, maison de l'Université.*

MEMBRE ADJOINT pour la Rédaction des Mémoires et du Bulletin.
Mr. Gustave Kopp, Conseiller d'État. *Zoubovo, maison Borzoff.*

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE NUMÉRO.

Pages.

Neue Lepidopteren des Amurgebietes. Von **H. CHRISTOPH**. (Fortsetzung.) ... 1

Études sur l'amplitude diurne de la température et sur l'influence qu'exerce sur elle la position topographique. Par **A. I. WOEIKOF**. Avec 1 tableau graphique ... 81

Addenda et Emendanda ad plantas Raddeanas monopetalas. Auctore **F. ab HERDER** ... 141

Къ вопросу о движеніи матерьяльной точки подъ притяженіемъ одного и двухъ центровъ. **Н. ЖУКОВСКАГО** ... 188

Матеріалы для фауны полужесткокрылыхъ Россіи и сосѣднихъ странъ. **В. Е. ЯКОВЛЕВА**. V. ... 194

Extrait des protocoles des séances de la Société des Naturalistes ... 1

Observations météorologiques faites à l'Institut des arpenteurs (dit Constantin) en 1880 par **J. WEINBERG** ... 1

Q
60
M8X
NH

3 9 29 49

BULLETIN
de la
SOCIÉTÉ IMPÉRIALE
DES NATURALISTES
DE MOSCOU.

Publié
sous la Rédaction du Docteur Renard.

ANNÉE 1881.

№ 2.

(Avec 4 planches.)

MOSCOU.
Alexandre Lang, Libraire, Commissionnaire de la Société.
1881.

SMITHSONIAN
NOV 13 1953
LIBRARY

EXTRAIT DU RÉGLEMENT

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

Année 1881.—76-ème de sa fondation.

Les Membres qui auront payé la cotisation de 4 Rbls annuellement, ou la somme de 40 Rbls une fois payée, recevront, sans aucune redevance nouvelle, les Mémoires et le Bulletin de la Société.

L'auteur de tout Mémoire inséré dans les publications de la Société, recevra *gratuitement* 50 exemplaires de son Mémoire, tirés à part.

Les travaux présentés à la Société peuvent être rédigés dans toutes les langues généralement en usage.

La Société doit à la munificence de Sa Majesté l'Empereur une somme annuelle de 4857 r. 14 c.

Séances pendant l'année 1881.

15 Janvier.
12 Février.
12 Mars.
23 Avril.
17 Septembre.
3 et 8 Octobre.
19 Novembre.
17 Décembre.

Les séances ont lieu dans le local de la Société, hôtel de l'Université.

BULLETIN

de la

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

Publié

sous la Rédaction du Docteur Renard.

ANNÉE 1881.

TOME LVI.

Première Partie.

(Avec 5 planches.)

MOSCOU.
Imprimerie de l'Université Impériale.
1881.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

Tome LVI.

ANNÉE 1881.

№ 2.

MOSCOU.
Imprimerie de l'Université Impériale. (M. Katkoff.)
1881.

ÉTUDES SUR LA FAUNE DES MOLLUSQUES VIVANTS TERRESTRES ET FLUVIATILES DE MOSCOU

par

C. Milachevich

de

Militopol.

De toutes les classes du règne animal celle des mollusques, attire le moins l'attention des savants en Russie. Effectivement, tandis que dans presque tous les états civilisés de l'Europe il existe des sociétés qui s'occupent spécialement de l'étude et des collections de ces intéressants animaux, sociétés qui ont des journaux périodiques consacrés à la description des mollusques, il n'a paru en Russie, depuis le commencement du siècle présent, au plus qu' une dizaine d'écrits plus ou moins complets traitant de ce sujet, et encore ne se rapportent-ils pour la plupart qu' à des recherches faites sur les frontières de ce vaste empire. Nous citerons avec une reconnaissance particulière les noms de MM. Krynicki, Eichwald, Middendorf, Schrenk et Simachko, qui se sont occupés principalement de cette science et qui surtout ont enrichi par leurs travaux notre connaissance des mollusques de la Russie.

Mais comme nous l'avons dit, ces savants ont principalement fait leurs recherches sur les frontières de la Russie; cela fait que la faune de la Russie centrale et en particulier celle des environs de Moscou est restée à peu près inconnue jusqu'à ce jour: car les deux listes qui y ont rapport: 1) *S. Ratchinsky:* Listes des mollusques gastéropodes observés dans les gouvernements de Smolensk et de Moscou (Bull. de la soc. des nat. de Moscou, 1851, p. 232) et 2) *N. Nadéjine:* Liste des mollusques gastéropodes qui se rencontrent dans les environs de Moscou 1868, peuvent à peine en donner une idée; ces deux ouvrages réunis ne comprennent que 51 espèces de gastéropodes, c'est à dire tout au plus la moitié des espèces qui se rencontrent le plus fréquemment aux environs de Moscou.

Une connaisance si insuffisante de la faune des mollusques vivants se fait principalement sentir dans les travaux géologiques sur les couches les plus récentes, quand il s'agit de la comparer avec la faune fossile de ces couches. Ayant éprouvé plusieurs fois par moi-même l'impossibilité absolue d'établir un parallèle entre ces deux faunes, je me suis décidé à me livrer à une étude aussi minutieuse que possible des mollusques vivants terrestres et fluviatiles qui se trouvent dans les environs de Moscou et généralement dans la Russie centrale.

A mon grand regret, il ne m'a pas été possible d'atteindre ce but d'une manière aussi complète que je l'eusse désiré; je n'ai pu diriger que pendant un seul été mes recherches sur les mollusques du gouvernement de Moscou, après quoi j'ai dû me transporter dans une contrée d'une tout autre latitude géographique, dont la faune se distingue considérablement de celle de Moscou, ainsi que j'avais déjà eu la possibilité de m'en convaincre. C'est pourquoi, bien que mes recherches, par suite du peu de temps que j'ai pu y consacrer, ne soient pas terminées ni complétes, elles ne laissent pas que d'enrichir les données existantes sur cette faune, et le résultat m'en a paru assez intéressant au point de vue zoogéographique, pour juger utile de les publier, dans l'espoir qu'elles pourraient servir de guide et d'encouragement à d'autres explorateurs pour des études plus complètes.

Quant à la détermination des espèces, j'ai cherché à l'établir sur la même échelle que la détermination des espèces de l'Europe occidentale. C'est pourquoi je ne me suis pas arrêté à les comparer avec les dessins et les descriptions des ouvrages étrangers, mais j'ai apporté tous mes soins à me procurer à l'étranger les échantillons authentiques des espèces identiques avec les espèces de Moscou ou qui en approchent.

En cela j'ai été aidé principalement par l'illustre savant allemand Mr. Clessin, auquel je me reconnais grandement obligé pour l'envoi d'une collection assez complète des espèces qui se trouvent en Allemagne; je lui suis en outre particulièrement obligé pour sa coopération à mes travaux, en ce qu'il a bien voulu se charger de la détermination de deux nouvelles espèces de l'*Unio* et de toutes les espèces de ***Pisidium*** découvertes par moi; le célébre connaisseur des genres *Clausilia* et ***Pupa***, le docteur Boettger a aussi examiné mes déterminations des espèces de ces deux genres.

Grâce à tous ces moyens d'action, je puis espérer que mes déterminations non seulement des espèces, mais encore des variétés, seront aussi précises que possible. Je dois aussi témoigner ma reconnaissance pour leur coopération bienveillante à mes amis Messieurs Nikitine, Sokoloff à Moscou et à Monsieur Devotchkine à Kostroma, qui par leurs envois de coquilles, le premier: des gouvernements de Tambof et de Voronège, le second: du gouvernement de Toula et le troisième, du gouvernement de Kostroma m'ont donné la possibilité d'étendre mes recherches sur une plus grande échelle.

Parmi les ouvrages nombreux parus à l'étranger, que j'ai consultés pour établir la liste qui suivra, je citerai comme m'ayant été particulièrement utiles, ceux de *Clessin:* Deutsche Excursions-Mollusken Fauna, 1876; de *Westerlund,* Fauna molluscorum terrestrium et fluviatilium Sueciae, Norvegiae et Daniae, 1871 — 1873, et du même auteur: Monographia Clausiliarum in Regione palaeoarctica viventium 1878; je les recommande à tous ceux de mes compatriotes qui s'intéressent à cette étude, comme les plus importants pour étudier la faune des mollusques de la Russie centrale et septentrionale.

En examinant la liste suivante, on remarquera ce fait intéressant que certaines espèces de la faune de Moscou se retrouvent principalement dans les Alpes, ou généralement dans les contrées montagneuses de l'Europe occidentale; d'autres espèces paraissent communes aux provinces alpine et boréale, enfin il y a des espèces particulières à la province boréale.

Pour mieux exprimer ces relations, j'ai établi la liste suivante:

Espèces de la faune de Moscou qui se retrouvent aussi dans la	Province alpine.	Province boréale.
1. Fruticicola sericea.	*	—
2. Clausilia filograna.	*	—
3. — cana.	*	—
4. Planorbis vorticulus var. charteus.	*	—
5. Patula ruderata.	*	*
6. Petasia bidens.	*	*
7. Vallonia tenuilabris.	*	*
8. Buliminus montanus.	*	*
9. Pupa Genesii.	*	*
10. — columella.	*	*
11. Clausilia cruciata.	*	*
12. — sejuncta.	—	*
13. — plicatula var. oreas.	—	*
14. Hyalina radiatula var. borealis.	—	*
15. Fruticicola fruticum var. Andersoni.	—	*
16. Pupa Lundströmi.	—	*
17. — costulata.	—	*
18. Vertigo ronnebiensis.	—	*
19. Valvata macrostoma.	—	*
20. Planorbis vortex var. goësi.	—	*
21. Pisidium Scholtzii.	—	*
	11.	17.

On voit par cette liste que dans la faune de Moscou il se trouve quatre formes qui dans l'Europe occidentale appartiennent à la faune des Alpes principalement; 7 formes qui ne sont communes qu'aux provinces alpine et boréale, et dix qui appartiennent soit exclusivement soit généralement à la province boréale. La distribution géographique de chacune de ces formes mérite quelques observations spéciales.

1. **Fruticicola sericea** Drap. quoique n'appartenant pas exclusivement à la province alpine, se rencontre principalement dans les contrées montagneuses de l'Allemagne et de la France et ne se rencontre pas dans la plaine de l'Allemagne du Nord qui cependant, par la configuration de sa surface et par sa structure géologique ressemble beaucoup aux plaines de la Russie centrale et qui même s'y continue sans interruption. Le plus souvent cette forme se trouve dans les Alpes, les traverse et se retrouve dans les Apennins dans toute leur étendue. En outre elle est connue dans les parties montagneuses de la France, dans les comtés occidentaux et méridionaux de l'Angleterre, mais elle ne se trouve pas dans le Danemark ni dans la presqu'île scandinave.

2. **Clausilia filograna** Ziegl. se rencontre principalement sur les versants septentrionaux des Alpes, sur les autres chaînes de montagnes y aboutissant du côté du Nord, et sur celles qui se prolongent à l'Est; ainsi on la trouve aussi dans la Transylvanie, dans la Boukovine, la Galicie et plus loin dans la Silésie, la Saxe, dans le Sud de la Bavière et sur les versants occidentaux du Jura wurtembergeois; en outre elle se trouve dans la Styrie, la Carinthie, à Trieste, dans l'Istrie, la Croatie, la Bosnie, la Serbie et dans la Banat. A partir de la Silésie il semble qu'elle passe directement à travers la province de Prusse dans les provinces russes près de la Baltique. Les exemplaires que j'ai trouvés seulement à Kline dans le gouvernement de Moscou appartiennent à la variété *sancta* Cless.,

connus jusqu'à ce jour uniquement sur le haut plateau du sud de la Bavière. En Russie *Cl. filograna* a été citée aussi près de Kiev, cette dernière trouvaille pourrait être attribuée à l'influence des eaux du Dniéper qui coule du nord au sud, prenant sa source dans le gouvernement de Smolensk sous la même latitude que Moscou. Les fleuves dont le cours est parallèle an méridien exercent comme on sait une influence considérable sur les limites de la distribution géographique des espèces; ainsi beaucoup d'espèces qui appartiennent exclusivement à la province alpine sont transportées sur les rives du Danube par les affluents qui coulent au nord; et quelques espèces alpines se trouvent sur les bords du Rhin presque jusqu'à la latitude de Mayence. C'est ainsi que les formes des provinces tropiques d'Afrique arrivent en grande quantité le long de la vallée du Nil, dans le règne paléarctique.

3. **Clausilia cana** Held. La région géographique de cette espèce s'étend le long des versants septentrionaux des Alpes, de la Bavière à la Transylvanie et de là à travers la Galicie, par les montagnes de la Silésie jusqu'à la province de Posen en Prusse. (Bromberg). De là elle s'étend, paraît-il, régulièrement en Russie; ainsi d'après Mr. Boettger, cette forme se rencontre dans toute la Russie occidentale, à l'exception de la Finlande. De la Transylvanie elle se répand encore à l'occident et au Sud, dans le Banat, la Valachie et la Bulgarie. Cette espèce est très-répandue dans le gouvernement de Moscou et connue aussi dans le gouvernement de Kiev (Kiev, Ouman, Zvenigorodka).

4. **Planorbis vorticulus** Troschel var. *charteus* Held. Cette espèce est connue seulement des deux côtés des Alpes, dans l'Italie septentrionale et dans la Bavière du Sud. Entre la Bavière et la Russie centrale, où je l'ai ren-

contrée, elle ne se trouve nulle part dans les pays intermédiaires.

Plus loin nous examinerons la distribution des espèces qui sont communes aux provinces boréales et alpines.

5. **Patula ruderata** Stud. On la rencontre dans la province alpine: dans les Alpes, la forêt hercynienne, l'Erzgebirge, les montagnes de Silésie et sur le Harz. Dans la province boréale: sur toute la presqu'île scandinave et en Finlande. Dans ces deux contrées elle se trouve même au nord du cercle polaire. Elle est aussi connue dans toute la Russie du Nord et enfin sur la limite nord de la province germanique on la remarque dans des localités isolées près de Königsberg dans la partie septentrionale de la province de Prusse.

6. **Petasia bidens** Chemn. Le centre de départ de cette espèce est l'Orient de l'Europe, c'est-à-dire le nord et le centre de la Russie. On la rencontre à partir de Varsovie (Slosarski) dans toute la Volhynie, la Lithuanie (Kryn.), la Livonie (Schrenk) et elle atteint au Nord jusqu'au 61-e degré de latitude N. (près de Vytegra, prof. Liljeborg) De la Lithuanie elle s'étend à travers le gouvernement de Smolensk (prof. Ratchinsky) dans le gouvernement de Moscou, où on la trouve très-fréquemment. On ne sait pas jusqu'où elle se répand à l'Est et si elle atteint les monts Ourals, mais de l'autre côté de l'Oural, en Sibérie elle est remplacée par une autre espèce parente *Petasia bicallosa* Friv.

La localité la plus méridionale où on l'ait trouvée en Russie est la ville d'Izioum dans le gouvernement de Charkof (Kaleniczenko) sous le 49-e degré de latitude N.; il ne paraît pas qu'elle se répande plus au Sud, du moins on ne la rencontre ni dans la Crimée, ni au Caucase. De la Volhynie elle passe dans la Boukovine, la

Galicie, la Transylvanie, on la trouve aussi sur les Balkans, et à travers la Hongrie elle passe dans l'archiduché d'Autriche jusqu'à Salzbourg et plus loin elle se répand sur le haut plateau sud de la Bavière (Passau, Munich, Augsburg); mais elle ne se trouve guère plus à l'Occident et n'est connue ni dans les Alpes bavaroises, ni dans les Alpes suisses; elle ne paraît de passer ni les Alpes, ni les Balkans, car elle ne se rencontre ni en Grèce, ni en Italie; elle est inconnue en Espagne, en France (à l'exception de la partie alpine sud-est), dans l'Allemagne occidentale et dans la Grande-Bretagne. La limite occidentale de sa distribution passe en Allemagne par les points suivants: Augsbourg, Erlangen, Bamberg, Schweinfurt et Kissingen en Bavière, et plus loin dans l'Allemagne du Nord par Gotha Harz, le Hanovre, Hambourg et Lubeck; en outre elle se trouve près de Halle et dans les environs de Berlin. Autrefois cette forme était beaucoup plus répandue à l'occident en Allemagne et ses restes fossiles se rencontrent dans les couches inférieures diluviales et dans le Loess de la vallée du Neckar et du Rhin. Plus au Nord on la trouve dans le Danemark et la Suède où elle atteint le 60-e degré de latitude N.

7. **Vallonia tenuilabris** Braun. Précédemment cette forme était connue seulement à l'état fossile, en grande abondance et sur une vaste étendue dans les couches de Loess au sud-ouest de l'Allemagne. Les premiers exemplaires vivants de cette espèce ont été trouvés en Sibérie par Mr. Tchekanovski près de Padoune sur la rivière de l'Angara sous le 56° de lat. N. Dernièrement enfin on l'a trouvée vivante sur le Jura souabe, et il est probable qu'elle se trouve aussi sur les hautes Alpes, car ses coquilles se retrouvent dans les détritus du Danube parmi d'autres coquilles de la faune alpine.

8. **Buliminus montanus** Drap. Cette forme vit exclusivement dans les pays montagneux de l'Europe occidentale, depuis les Pyrénées, qu'elle traverse pour se répandre sur leur versant sud, sa région s'étend sur toute la France orientale et septentrionale et la Belgique; elle se rencontre très-souvent sur les Alpes où elle arrive jusqu'à 2000 métres de hauteur (elle ne traverse pas les chaînes de ces montagnes au S. et est inconnue en Italie), et sur les montagnes du centre et du Sud de l'Allemagne, en Bohême et en Transylvanie; en outre elle se trouve: sur les montagnes de Silésie, sur le Harz et dans le S. O. de l'Angleterre. Elle est inconnue dans les plaines septentrionales de l'Allemagne et dans le Danemark. Dans la province boréale elle se trouve au sud de la Suède jusqu'au 59° lat. N., en Livonie et de plus on l'a trouvée sur l'Oural à 61° lat. N.

9. **Pupa Genesii** Gredl. Dans la province alpine cette forme se trouve dans le Tyrol, où elle se répand jusqu'à une hauteur de 5000 pieds au dessus du niveau de la mer; dans la province boréale elle se trouve en Suède sous le 59° de lat. N.

10. **Pupa columella** Benz. Cette forme ainsi que *Vallonia tenuilabris* fut primordialement connue du monde savant, comme fossile; c'est ainsi qu'elle se rencontre souvent dans le Loess des vallées appartenant à la formation pleistocène et elle n'a été trouvée vivante que par la suite sur la Gemmi canton du Valais et dans la province boréale près de Pétersbourg et dans la Suède près de Quickjoch dans la Laponie sous le 68° l. N.

11. **Clausilia cruciata** Stud. Cette forme est caractéristique généralement dans les pays montagneux et dans les Alpes; en outre on la trouve dans la province bo-

réale: en Norvége et en Livonie. Var. *minima* A. Schm. se recontre souvent près de Kline gouvernement de Moscou; elle est d'ailleurs seulement connue dans les montagnes de la Moravie, de la Silésie et dans les Alpes bavaroises (sur le Wendelstein et le Kühzagel près du lac Schlier).

Les espèces suivantes appartiennent exclusivement à la province boréale ou bien c'est dans cette dernière que se trouve le centre principale de leur distribution.

12. **Clausilia sejuncta** A. Schm. répandue au centre de la Suède jusqu'au 59 degré de lat. N. et en outre elle se rencontre dans le Danemark.

13. **Clausilia plicatula,** var. *oreas,* West. Cette forme était connue jusqu'ici seulement au sud de la Suède.

14. **Hyalina radiatula** var. *borealis* Cless. a été trouvée en Suède sous le 60 deg. lat. N. (près de Sater, prov. Dalarne).

15. **Fruticicola fruticum** var. *Andersoni* Cless. Se trouve avec l'espèce précédente.

16. **Pupa Lundströmi** West. premièrement décrite en Sibérie.

17. **Pupa costulata** Nils. Cette forme est caractéristique pour la Suède méridionale où sa limite septentrionale se trouve sous le 59° lat. N., en outre elle se trouve sur le Harz dans l'Allemagne septentrionale.

18. **Vertigo ronnebiensis** West. n'était connu jusqu'ici que dans le sud de la Suède.

19. **Valvata macrostoma** Steenb. Cette forme est très caractéristique pour la province boréale; on la rencontre assez souvent en Suède, où sa limite au nord est le 60° lat. n., et en Finlande. En outre on la trouve dans

des localités isolées près de Berlin. Dans la période pleistocéne elle était beaucoup plus répandue, ainsi elle se trouve dans les couches de cette période non seulement dans le Nord de l'Allemagne, mais encore dans la vallée du Rhin (Mosbach).

20. **Planorbis vortex** var. *goësi* West. Cette forme se trouve en Suède sous le 59° lat. N.

21. **Pisidium Scholtzii** Cless. est très-caractéristique principalement pour les provinces boréales et se trouve en Suède au delà du cercle polaire; en dehors de ces limites on le trouve dans de rares localités du Nord de l'Allemagne.

Ainsi des 109 espèces de mollusques, trouvées par moi dans la faune de Moscou, onze, c'est à dire—10,2% se trouvent aussi dans la province alpine et 17 espèces ou 15,8% se trouvent dans la province boréale; sept de ces dernières sont communes aux deux provinces. Il est à remarquer que les espèces de la faune alpine, qui se trouvent en même temps dans la faune de Moscou appartiennent à des espèces qui étaient très-répandues dans les plaines et les vallées de l'Allemagne à l'époque diluvienne, là même où elles ne vivent plus maintenant.

Ceci nous donne un indice des causes pour lesquelles dans les deux provinces (boréale et alpine) aujourd'hui isolées on trouve des espèces communes. Dans l'époque diluvienne qui se distinguait par un climat rigoureux les espèces septentrionales étaient répandues sur toute l'Europe; à la fin de la dite époque et avec le retour d'un climat plus doux ces espèces d'un côté se retirèrent dans le Nord et de l'autre sur les montagnes dont le climat semblable à celui du Nord leur donnait la possibilité de subsister.

Les 21 espèces que nous vons examinées plus haut peuvent servir aussi à déterminer à quelle province appartient la faune de Moscou. Il est connu que l'Europe fait partie du grand règne paléarctique des animaux qui comprend non seulement l'Europe, l'Asie du Nord et peut-être le Nord de l'Amérique, mais aussi les bords septentrionaux de l'Afrique, de l'Asie-Mineure, de l'Asie Trans-Caucasienne et une partie de la Perse. Ses limites naturelles au Sud sont représentées par une ceinture de déserts sablonneux, tels sont: le Sahara, la Lybie, les déserts de Syrie, d'Iran, de Gobi dans l'Asie centrale. On comprend qu'une si grande surface de la terre ne peut être identique dans toutes ses parties sous le rapport des animaux qui l'habitent. Et en effet on peut la diviser en plusieurs provinces plus ou moins clairement limitées. Ainsi dans l'Europe, qui nous intéresse à présent spécialement on peut distinguer quatre provinces: la méditerranéenne, l'alpine, la germanique et la boréale.

A la première appartiennent tous les pays qui bordent la mer Méditerranée et la mer Noire; ses limites au nord sont les chaînes de montagnes qui s'étendent à travers l' Europe, en commençant par les Pyrénées et finissant par le Caucase; ses limites au sud sont une ceinture des déserts méntionnés plus haut. Cette province est la plus riche en espèces variées de mollusques, elle se distingue spécialement par les nombrenx représentants des sous-genres: Helicogena, Macularia, Iberus, Xerophila, Buliminus, Cyclostoma etc.

Les chaînes de montagnes qui lui servent de limite au nord: les Pyrénées, les Alpes, les Balkans, le Caucase, sont peuplées par une faune particulière qui appartient à la province alpine; à celle-ci se réunissent beaucoup d'émigrants des deux provinces voisines—méditerranéenne et germanique, malgré quoi son caractère indépendant est clairement prononcé par la présence des espèces de Zonites, Campylaea, toute une masse de Clausiliae et une multitude d'autres espèces qui préfèrent le climat des montagnes. Cette province n'a pas de limites marquées; par les montagnes d'Allemagne qui se joignent avec les Alpes au Nord elle s'étend au loin dans la province germanique et d'un autre côté au moyen des Apennins elle se prolonge au loin dans le sud; on peut lui attribuer aussi la presqu'île des Balkans avec le îles adjacentes et les parties montagneuses de l'Asie-Mineure.

Le reste de l'Europe occidentale y compris aussi le nord de la France et les îles de la Grande-Bretagne forment la province germanique, dont la faune est assez connue pour que nous n'ayons pas besoin de la caractériser.

Enfin la presqu'île scandinave, la Finlande et le Nord de la Russie forment une province particulière qui a reçu le nom de boréale. On pense généralement que cette dernière province ne se distingue de la province germanique que par les caractères négatifs et que la faune dont elle est peuplée est la faune germanique appauvrie; mais cela n'est pas tout-à-fait juste. Ainsi Mr. Clessin, se fondant en grande partie sur les travaux de Mr. Westerlund, estime *) à 58 les formes exclusivement propres à la presqu'île scandinave, qui ne se retrouvent pas dans la province germanique; un autre trait caractéristique de cette faune est la présence de quelques espèces communes aussi à la province alpine. Tous ces faits nous donnent le droit de réunir tous les pays de l'Europe septentrionale en une seule province indépendante.

---

*) Clessin: Nordschwedische Mollusken. Malak. Blätter, 1878 pag. 69.

D'après tout ce qui est connu à présent de la faune de Moscou, il est évident qu'elle doit aussi être considérée comme faisant partie de la province boréale. En faveur de cette opinion il y a non seulement les 17 formes qui sont exclusivement propres à la province boréale ou qui y ont leur centre de distribution, mais aussi la répétition du phénomène dont nous avons déjà parlé, c'est-à-dire la présence de 11 espèces alpines dans la faune de Moscou.

Un trait caractéristique de la faune de Moscou est l'absence complète des grands Hélices, tels que: *Helix pomatia* L., *H. nemoralis* Müll., *H. arbustorum* L., *H. hortensis* Müll. etc. qui sont si fréquents dans la province germanique. Cette absence est d'autant plus remarquable que dans les autres parties de la province boréale, qui sont plus influencés par le voisinage de la mer, quelques unes de ces dernières espèces y sont assez communes, par exemple, *Helix nemoralis* se trouve en Suède jusqu'au 60° de lat. N. *H. hortensis* y arrive jusqu'au 61° et en Norvège on l'a trouvé même sous le 64°. Il se retrouve dans la Russie du Nord, dans les contrées voisines de la mer Baltique comme la Livonie, les environs de Pétersbourg et la Finlande. Enfin, *H. arbustorum*, qui dans la presqu'île scandinave dépasse le cercle polaire et a été trouvé aussi à Altenfjord sous le 70° de lat. N., se rencontre rarement dans la Russie septentrionale a été trouvé cependant dans la Finlande et dans la Livonie.

Il n'est pas possible maintenant de tracer exactement la limite méridionale de la province boréale en Russie, ce sera un problème intéressant à résoudre dans l'avenir, mais il est permis de croire qu'elle est déterminée par l'isotherme de 4° R., qui commence à la mer Baltique un peu au nord de Riga et se dirigeant au S. E. passe par la ville de Drissa, plus loin vers le sud de Smolensk, Orel, s'étend à travers le gouvernement de Tambof au sud de la ville de Tambof, et coupe le Volga au nord de Saratof.

Certainement il ne faut pas s'attendre à ce que l'isotherme de 4° R. coïncide parfaitement avec la limite méridionale de la province boréale, car il y a plusieurs causes qui peuvent s'y opposer et sous leur influence ces deux lignes doivent s'éloigner l'une de l'autre en beaucoup d'endroits; cela doit ainsi se remarquer dans les vallées des grands fleuves coulant au Sud, telles que le Dniéper, le Don, le Volga. Il a été question plus haut de l'influence des fleuves sur les limites de distribution des espèces; dans leurs vallées la limite sud de la province boréale, selon toute probabilité, se prolonge beaucoup vers le sud.

Dans la liste suivante des espèces trouvées dans la Russie centrale, je nomme seulement celles que j'ai pu étudier personnellement.

Liste des espèces de mollusques qui se trouvent dans la Russie centrale et spécialement aux environs de Moscou.

---

1. **Arion subfuscus** Drap. *Gouv. de Moscou:* Petrovskoje Razoumovskoje près de Moscou; Moujevo (dist. de Kline).

2. **A. hortensis** Fer. Montagnes des moineaux près de Moscou.

3. **Limax cinereo-niger** Wolf. Montagnes des moineaux.

4. **L. tenellus** Nils. *Gouv. de Moscou*: Bielkovo près de Moujevo (dist. de Kline).

5. **L. agrestis** L. Moscou, Moujevo.

6. **L. laevis** Müll. Moujevo.

7. **Vitrina pellucida** Müll. *Gouv. de Moscou:* Sétoun près de Moscou; Moujevo, Belkovo (dist. de Kline). *Gouv. de Tambof:* Lasovka (dist. de Koslof.)

8. **Hyalina pura** var. *viridula* Menke. *Gouv. de Moscou:* Montagnes des moineaux; Bielkovo (dist. de Kline), Loujki (dist. de Serpouchof.)

9. **H. radiatula** Ald. Montagnes des moineaux, Sétoun près de Moscou; Bielkovo.

10. **H. crystallina** Müll. Sétoun, monastère de Simon près de Moscou; Bielkovo.

H. crystallina var. *subterranea* Boug. Sétoun.

11. **H. fulva** Müll. *Gouv. de Moscou:* Sétoun; Moujevo, Bielkovo; *gouv. de Tambof*: Lasovka (dist. de Koslof).

12. **Zonitoïdes nitida** Müll. var. *borealis* Clessin, Malak. Blätter. 1878, p. 69, tab. 3, fig. 4. 5.

Testa depressa, spira vix elevata, sutura profundior (Clessin).

Gouv. de Moscou: Sétoun; Moujevo; Loujki.

Gouv. de Toula: Khrebkovo dist. d'Alexine.

Gouv. de Tambof: Lasovka (dist. de Koslof).

13. **Patula ruderata** Stud. *Gouv. de Moscou*: Montagnes des moineaux, Kountzovo, Sétoun près de Moscou; Moujevo.

Gouv. de Voronège: Kasatchié sur le Don (dist. de Zadonsk).

14. **Patula pygmaea** Drap. Sétoun, Moujevo.

15. **Acanthinula aculeata** Müll. Bielkovo (dist. de Klin.).

16. **Vallonia pulchella** Müll. *Gouv. de Moscou:* Montagnes des moineaux, Sétoun; Moujevo.

Gouv. de Toula: Khrebkovo (dist. d'Alexine).

Gouv. de Tambof. Lasovka.

17. **V. costata** Müll. Ibidem.

18. **V. tenuilabris** Braun. Moscou.

19. **Petasia bidens** Chemn. *Gouv. de Moscou:* Montagnes des moineaux, Kountzovo, Sétoun; Moujevo, Bielkovo (dist. de Klin.).

20. **Fruticicola liberta** West. *Gouv. de Moscou:* Sétoun; Moujevo; Loujki. (dist. de Serpoukhof).

21. **Fr. sericea** Drap. var. *Gerstfeldtiana* Clessin, se distingue de la forme typique par l'ombilic plus étroit.

Gouv. de Moscou: Sétoun, Montagne des moineaux; Moujevo.

Gouv. de Toula: Khrebkovo.

Fr. sericea Drap. var. *plana* m. se distingue de la forme typique et de la précédente par la forme de la coquille plus déprimée, par l'ombilic plus ouvert et par la suture plus profonde.

Gouv. de Moscou: Montagne des moineaux, Sétoun; Moujevo.

Gouv. de Toula: Khrebkovo.

22. **Fr. granulata** Alder. Kountzovo, Sétoun, Montagnes des moineaux.

23. **Fr. hispida** L. var. *septentrionalis* Cless. Moscou.

Fr. hispida L. var. *concinna* Jeffr. Kountzovo.

24. **Fr. strigella** Drap. Montagnes des moineaux; Bielkovo (dist. de Klin.).

25. **Fr. futicum** Müll. *Gouv. de Moscou*: Montagnes des moineaux, Kountzovo; *gouv. de Riazan:* Novossiolki; *gouv. de Tambof*: Lasovka; *gouv. de Voronège:* Kasatchié.

Fr. fruticum var. *Andersoni* Cless. Malak. Blätter, 1878, tab. 3, fig. 2.

T. minor, globosa, solida, spira depressa, sutura planior (Clessin). *Gouv. de Moscou:* Montagnes des moineaux, Bielkovo; *gouv. de Kostroma*: Kostroma.

26. **Chondrula tridens, var. migrata** m.

Testa rimata, fortiter striata, parum nitida, fusco-cornea, oblongo-ovata; apice obtusiusculo; sutura profunda; anfractus 7 convexiusculi; primi tres subaequali, quartus duplicate latior, ultimus tertiam partem longitudinis aequans. Apertura rotundato triangularis, dentibus 2 munita: uno tuberculiformi in pariete aperturali ed uno tuberculiformi in parte superiore margini dextro; basis columellae vix incrassata. Peristoma intus latelabiatum, extus albolimbatum.

Alt. 11 mm., diam. 4,5 mm.

Gouv. de Voronège. Kasatschié (dist. de Zadonsk).

Gouv. de Tambof. Lasovka (dist. de Koslof).

27. **Buliminus montanus** Drap. var. *mosquensis* m.

Testa minor, elongato-ovata; apertura angustior. Alt. 14, diam. 5 mm.

Gouv. de Moscou. Kountzovo près de Moscou.

28. **Bul. obscurus** Müll. Kountzovo.

29. **Cochlicopa lubrica** Müll. *Gouv. de Moscou:* Montagnes des moineaux Sétoun; Moujevo. *Gouv. de Toula:* Khrebkovo (dist. d'Alexine) *Gouv. de Tambof:* Lasovka, *gouv. de Voronége,* Kasatschié.

30. **C. minima** Siem. Moujevo.

31. **Pupa muscorum** L. *Gouv. Moscou.* Sétoun, Monastère de Simon; Moujevo (dist. de Kline) Loujki (dist. de Serpoukhof).

32. **Pupa Lundströmi** Westerlund. *Gouv. de Moscou:* Sétoun; Moujevo; Loujki. *gouv. de Toula:* Khrebkovo.

33. **P. edentula** Drap. Moujevo.

34. **P. columella** Benz. Sétoun.

35. **P. costulata** Nilss. *Gouv. de Tambof:* Lasovka (dist. de Koslof).

36. **Vertigo antivertigo** Drap. *Gouv. de Moscou:* Sétoun, monastère de Simon; Moujevo. *Gouv. de Tambof:* Lasovka.

37. **V. Pygmaea** Drap. *Gouv. de Moscou:* Sétoun, monastère de Simon; Moujevo, Bielkovo; Loujki.

38. **Vertigo substriata.** Jeffr. Setoun; Moujevo; Loujki.

39. **V. angustior** Jeffr. *Gouv. de Moscou:* Sétoun, monastère de Simon, montagnes des moineaux; Moujevo. *Gouv de Tambof:* Lasovka.

40. **V. pusilla** Müll. Monastère de Simon; Moujevo.

41. **V. ronnebyensis** Westerl. Moscou.

42. **V. Genesii** Gredl. Moscou.

Clausilia Drap.

43. **Marpressa laminata.** Mont. de Kountzovo; Bielkovo.

44. **Graciliaria filograna** Żieg. var. *sancta* Cless. Bielkovo.

45. **Pirostoma ventricosa** Drap. Montagnes des moineaux, Kountzovo; Bielkovo.

46. **P. plicatula** Drap. *var. oreas* West. Montagnes des moineaux, Kountzovo; Bielkovo.

47. **Iphigenia sejuncta.** A. Schm. Ibidem.

48. **Alinda plicata** Dr. *Gouv. de Moscou:* Miatchkovo, Kounzovo, montagnes des moineaux, Grigorovo, Deviatovo.

49. **I. cruciata** Stud. var. *minima* A. Schm. Bielkovo.

50. **Strigillaria cana** Held. Kountzovo, montagnes des moineaux; Bielkovo.

51. **Succinea putris** L. *Gouv. de Moscou:* Kountzovo. Montagnes des moineaux, Sétoun; Moujevo. *Gouv. de Toula:* Khrebkovo. *Gouv. de Kostroma:* lac de Galitch.

52. **Succ. Pfeifferi** Ross. var. *borealis* Clessin.

Testa elongato-ovata, angusta, obliqua, nitida, striatula, rubescens; spira longa, apice acuto; anfractus 3½ parum convexi; sutura modice impressa; ultimus valde descendens; apertura elongato-ovata. Lg. 11, lat. 5 mm. (Clessin).

Hab. Montagnes des moineaux; Moujevo.

53. **Succ. oblonga** Drap. *Gouv. de Moscou*: Monastère de Simon, montagnes des moineaux; Loujki; Moujevo.

Gouv. de Tambof: Lasovka.

54. **Carychium minimum** Müll. *Gouv. de Moscou*: Sétoun, Moujevo. *Gouv. de Tambof*: Lasovka.

55. **Valvata fluviatilis** Colb. Sétoun, monastère de Simon; Loujki.

V. fluviatilis Colb. var. *kliniensis* m.

Testa umbilico aperto anfractibus cylindraceis, ultimo valde ed confertim striato saepissime disjuncto. Hab. Moujevo.

56. **V. borealis** m.

Testa parva aperte umbilicata, turbinata, tenui, corneo-viridi, apice obtusa; anfractibus 4; teretibus sutura profunda divisis, vix conjunctis, ultimo tenuiter transversim striato, costulis longitudinalibus evanescentis; apertura patula, circulari Alt. 4, diam. 4 mm.; apert. 2 mm.

57. **V. macrostoma** Steenb. *Gouv. de Moscou*: Moujevo; Loujki. *Gouv. de Tambof*: Lasovka.

58. **V. cristata** Müll. Monastère de Simon, Sétoun; Moujevo.

59. **Vivipara contecta** Mil. var. *russiensis* m.

Testa lato-convidea, *umbilicata*, fragilis, obscure fusca, apice obtusiuscula, anfractibus 6, celerites accrescentibus, apertura oblique-elliptica. Alt. 42, diam. 32; aperturae diam. maj. 22, min. 16 mm.

Elle se distingue de la forme typique par la coquille plus large, la pointe de la spire obtuse par les tours s'élargissant plus vite et par l'ombilic plus ouvert.

Gouv. de Moscou: Moscou, Moujevo.

Gour. de Kostroma: Kostroma.

60. **V. okaensis** Clessin. Jahb. Mal. Ges. II. 1875, tab. 2, fig. 5.

Testa minute rimata, ovato-conica, solidiuscula, parum nitida, striatula, *unicolor* rufescente-brunnea, Spira obtuse-conica, summo minuto. Anfractus 6, *superi leniter accrescentes*, sutura lineari, parum profunda sejuncti, penultimus et ultimus rapide crescentes, rotundati vel superne subangulati, Apertura subobliqua, ovato-rotundata, superne subangulata, margine acuto, simplici, extus producto. (Kobelt). Alt. 28—32, diam. 17—19 mm.

Cette espèce se distingue du *V. fasciata* Müll. par l'accroissement des tours supérieurs ordinairement beaucoup plus lent, et par l'absence des bandes brunes; mais on trouve parfois des exemplaires avec ces bandes aussi bien accusées que chez la dernière.

Gouv. de Moscou: rivières Moscou, Oka, Sestra.

Gouv. de Kostroma: fl. Volga.

61. **Bythinia tentaculata** L. *Gouv. de Moscou*: Sétoun, montagnes des moineaux; Loujki; Moujevo.

Gouv. de Tambof: Łasovka.

Gouv. de Voronège: Kasatchié.

62. **B. ventricosa** Gray. *Gouv. de Riazan*: Riazan. *Gouv. de Tambof*: Yelatma, Lasovka.

63. **Limnaea stagnalis** L. Moujevo.

Limnaea stagnalis var. *vulgaris* Leach. Stoudenez près de Moscou; Moujevo.

Limnaea stagnalis var. *angulosa* Cless. Moujevo.

64. **L. auricularia** L. *Gouv. de Tambof*: Yelatma.

65. **L. Lagotis** Schrank *Gouv. de Moscou*: Montagnes des moineaux; Moujevo. *Gouv. de Tambof*: Łasovka.

66. **L. ampla** Hartm. Moscou; Kostroma.

L. ampla var. *Monnardi* Hartm. Moscou.

67. **L. ovata** var. *fontinalis* Stud. Moujevo.

68. **L. Karpinskii** Siem. Moscou, jardin botanique.

69. **L. palustris** var. *septentrionalis* Cless. *Gouv. de Moscou*: Sétoun; Moujevo. *Gouv. de Riazan*: Riazan *Gouv. de Tambof*: Lasovka, Yelatma.

L. palustris var. *fusca* Pfeiff. Moujevo.

70. **L. glabra** Müll. Sétoun.

71. **L. peregra** Müll. Mnievniki pr. de Moscou.

72. **Amphipeplea glutinosa** Müll. Etang du Monastère Novodevitschi près de Moscou.

73. **Physa fontinalis** L. Sétoun; Moujevo.

74. **Aplexa hypnorum** L. *Gouv. de Moscou*: Moujevo. *Gouv de Tambof*: Lasovka.

75. **Planorbis corneus** L. *Gouv. de Moscou*: Moscou; Moujevo. *Gouv. de Kostroma*: Kostroma.

76. **Pl. marginatus** Drap. *Gouv. de Moscou*: Sétoun; Moujevo; Loujki. *Gouv. de Tambof*: Lasovka. *Gouv. de Voronège*: Kasatchié. *Gouv. de Kostroma*: Kostroma.

77. **Planorbis vortex** L. var. *compressus* Mich. *Gouv. de Moscou*: Monastère de Simon; Moujevo *Gouv. de Tambof*: Lasovka; Yelatma.

Pl. vortex var. goësi Westerl. Stoudenez pr. de Moscou.

78. **Pl. vorticulus** Trosch. var. *charteus* Held. Moujevo. *Gouv. de Tambof*: Yelatma.

79. **Pl. rotundatus** Poiret. Typus. Monastère de Simon.

Pl. rotundatus Poir. var. *angulatus* m.

Testa anfractibus celeriter accrescentibus, ultimo basi angulato. *Gouv. de Moscou:* Moujevo; Sétoun, monastère de Simon; Loujki.

80. **Pl. septemgyratus** Ziegl. *Gouv de Tambof*: Lasovka.

81. **Pl. spirorbis** L. Sétoun.

82. **Pl. contortus** L. *Gouv. de Moscou*: Sétoun; Moujevo; Loujki. *Gouv. de Tambof*: Lasovka.

83. **Pl. albus** Müll. *Gouv. de Moscou*: monastère de Simon; Moujevo. *Gouv. de Tambof:* Lasovka.

Pl. albus Müll. var. *lemniscatus* Hartm. Sétoun.

84. **Pl. Rossmaessleri** Auersw. Sétoun.

85. **Pl. glaber** Jeffr. *Gouv. de Moscou*: monastère de Simon. Moujevo; *Gouv. de Tambof:* Lasovka.

86. **Pl. crista** L. var. *nautileus* L. Sétoun.

Pl. crista L. var. *cristatus* Drap. Sétoun.

87. **Pl. nitidus** Müll. Sétoun; Moujevo.

88. **Pl. fontanus** Lightf. *Gouv. de Moscou*: Sétoun. *Gouv. de Tambof.* Lasovka.

89. **Acroloxus lacustris** L. Moujevo.

90. **Anodonta cellensis** Gmel. Sétoun.

91. **An. anatina** L. *Gouv. de Tambof.* Yelatma—riv. Oka.

92. **An. piscinalis** Nilss. Moujevo—riv. Sestra. Yeletma—riv. Oka.

93. **An. complanata** Ziegl. Moujevo—riv. Sestra. Kostroma—fl. Volga.

94. **Unio pictorum** L. Riv. Moscou.

U. pictorum var. *limosus* Nils. Moujevo—riv. Sestra.

95. **U. Schrenkianus** Clessin. Nachr. Malak. Ges. 1880, p. 80.

Testa elongato-ovata, subcompressa, valde inaequilatera, solidula, castanea, rugis numerosis inaequalibus, parum eminentibus ornata; umbones erosi, leviter prominuli; pars antica brevissima, rotundata; pars postica valde elongata, parum acuminata; dentes cardinales valvulae dextrae duo, exterior parvulus, lamelliformis, interior crassus, conicus, crenatus; valvulae sinistrae duo crenati, posterior minor; impressiones musculares anteriores profundae, posteriores impressae; margarita alba. (Clessin).

Long. 80, lat. 36, cr. 23 mm.

Hab. Moujevo—riv. Sestra.

96. **U. Gerstfeldtianus** Clessin, loc. cit. p. 81.

Testa oblongo-elliptica, modice compressa, valde inaequilatera, solidula, nigro-olivacea, irregulariter anguste striata, umbones parum prominuli, in adultis leviter erosi; pars antica brevis, rotundata; pars postica elongata acuminata, anguste rostrata; dens cardinalis valvula dextrae crassus, conicus, triangularis, crenatus; dentes cardinales valv. sin. duo, crenati, anterior brevis, lamelliformis, posterior brevis, conicus; impressiones musculares anteriores profundae, posteriores vix impressae; margarita alba. (Clessin).

Long. 53, lat. 29, crass. 19 mm.

Hab. Moujevo—riv. Sestra.

97. **U. tumidus** Retz. Yelatma—riv. Oka.

98. **U. batavus** Lam. Ibid.

U. **batavus** var. *crassus* Retz. Riv. de la Moskowa.

99. **Sphaerium rivicolum** Leach. Riv. Moscowa Oka pr. Yelatma, Volga pr. Kostroma.

100. **S. corneum** L. *Gouv. de Moscou*: Moscou; Moujevo. *Gouv. de Kostroma*: Lac de Galitch.

101. **S. solidum** Norm. Yelatma—riv. Oka.

102. **Calyculina lacustris** Müll. *Gouv. de Moscou*: Moujevo. *Gouv. de Tambof.* Lasovka.

103. **Pisidium amnicum** Müll. *Gouv. de Moscou*: Sétoun; Moujevo. *Gouv. de Tambof*: riv. Oka pr. Yelatma. *Gouv. de Kostroma.* Volga pr. Kostroma.

104. **P. Henslovianum** Shepp. Sétoun.

105. **P. supinum** Schm. Sétoun.

106. **P. fossarinum** Cless. Moujevo.

107. **P. Scholtzii** Cless. Moujevo.

108. **P. milium** Held. Moujevo.

109. **Dreissena polymorfa** pall. Riv. de la Moskowa près de Kolomenskoie, Oka près de Riazan et Yelatma.

Die Amphibien

und

REPTILIEN GRIECHENLANDS

von

Dr. *Jacques v. Bedriaga.*

> „Sous le point de vue de la géographie zoologique c'est parmi ces contrées de transition que l'on doit ranger la Grèce et peut-être est-elle la plus remarquable des toutes…“
>
> Isidor Geoffroy Saint-Hilaire, Expéd. scient. de Morée. II, pag. 8 (Sect. I, Zoologie).

Unter ähnlichem Titel veröffentlichte bereits De Betta im Jahre 1868 eine Arbeit über die von Dr. Ninni in Griechenland gesammelten Kriechthiere. Wenn ich mir erlaube denselben Gegenstand in folgenden Blättern zu discutiren, so geschieht dies hauptsächlich, weil ich sowohl einige für Griechenland neue Arten anzuführen, als auch neue und von mir selbst constatirte Fundorte der im griechischen Reiche lebenden Amphibien und Reptilien zu nennen vermag. Alsdann scheint mir eine nochmalige von kritischen Bemerkungen begleitete Aufzählung sämmtlicher in Griechenland constatirter Kriechthiere nicht nur im Interesse der Wissenschaft wünschenswerth, sondern auch gewissermassen nothwendig, namentlich aus dem Grunde, dass die von den älteren Faunisten begangenen Irrthümer im grossen Maasse von den neueren Autoren reproducirt werden.

Die Zahl der Naturfreunde, geschweige denn der Zoologen von Fach, welche sich mit der Thierwelt Griechenlands befasst haben, ist allerdings sehr gering, allein gerade desswegen werden ihre Angaben um so höher geschätzt und gleichviel ob sie richtig oder falsch sind, immer und immer wieder mit grossem Eifer angeführt. Besonders geschieht dies in der letzteren Zeit, wo das Interesse für die geographische Verbreitung der Thiere von Tag zu Tag wächst. Nicht nur kommen die Autoren bei der Bearbeitung der Fauna eines zum circummediterranen Gebiete gehörigen Landes auf die Thierwelt des entferntesten Orients zu sprechen, sondern wir finden sogar hin und wieder, dass man sich verleitet gefühlt hat, in den faunistischen Schriften eines mittel- oder nordeuropäischen Landes die geographische Verbreitung dieser oder jener Species bis auf Creta oder Cypern zu verfolgen; ich brauche nur auf die letzthin erschienenen Werke Strauchs und Leydigs hinzuweisen.

Dem Monographen ebenso wie dem Faunisten dürfte ein mehr oder weniger vollständiges Verzeichniss der dieser oder jener Klasse angehörigen und in einem gewissen Gebiete einheimischen Thiere willkommen sein. Dem Zoogeographen liefern ähnliche Verzeichnisse Bausteine und dem reisenden Naturforscher endlich dienen gewissenhaft zusammengestellte Kataloge als Leitfäden zu seinen Forschungen.

Abgesehen von den Angaben Bibrons, Bory de St. Vincents, Erhards, De Bettas und v. Heldreichs, welche mit der griechischen Fauna sich speciell befasst haben, wird man in dieser Arbeit diejenigen Angaben berücksichtigt finden, welche ich in Monographien, in Reiseberichten oder faunistischen Werken vorfinden konnte. Hierbei kann nicht unerwähnt bleiben, dass es bei dieser Arbeit sich gezeigt hat, wie oft die Angaben verschiedener Autoren sich widersprechen, was wohl durch die Verwechslung der Arten infolge der Synonymik durch falsche Bestimmungen und unzuverlässige Angaben und Mittheilungen verursacht worden ist. Da es nun schwierig ist, die rechte Mitte zu halten, um einerseits den Autoren gegenüber gerecht zu sein, ohne positiv Unrichtiges zu recapituliren, und andererseits bloss zweifelhafte Angaben nicht wegzulassen, habe ich vorgezogen, diejenigen Angaben über das Vorkommen gewisser Arten in Griechenland, an deren Richtigkeit ich entweder zweifle, oder deren Unrichtigkeit ich als schon bewiesen betrachte und zwar aus dem Grunde, weil sie ganz und gar den zoogeographischen Data widersprechen, bei der chronologischen Uebersicht der Literatur über die Herpetologie Griechenlands zu berücksichtigen.

Die umfangreiche und zugleich die erste Arbeit über die in Griechenland einheimischen Thiere erschien Ende der dreissiger Jahre im Reiseberichte der Expédition scientifique de Morée. Ungeachtet dessen, dass grosse Meister an der Bearbeitung des uns hier interessirenden herpetologischen Abschnittes der Expédition scientifique de Morée Theil nahmen, trägt dieser Theil einen dilettantischen Anstrich. Die Bearbeitung der von den Mitgliedern dieser Expedition gesammelten Amphibien und Reptilien kam, wie wir es aus der Einleitung erfahren, bereits von vorn herein nicht in das richtige Geleise. Die gesammelten Schätze, welche schon ohnedem nicht durchweg von richtigen noch ausführlichen Fundortsangaben begleitet gewesen sein dürften, gingen aus einer Hand in die andere und hatten bereits ihre Frische verloren, als Bibron und Bory de St. Vincent sich ihrer erbarmten. «M. Cuvier», sagen die Verfasser der Expédition scientifique de Morée, «qui vivait encore lorsque la publication de notre livre fut enfin ordonnée par M. de Peyronnet, nous avait engagé à confier à M. Valenciennes, alors son aide-naturaliste au Muséum, la rédaction des parties erpétologique et ichtyologique, et malgré la prédilection que nous avions mise dans nos recherches sur les reptiles, nous cédâmes à la première manifestation des désirs de l'illustre professeur, qui d'ailleurs promettait de recevoir le contingent de son protégé. Mais les occupations de M. Valenciennes paraissent être si considérables qu'avec toute l'exactitude, la facilité de travail et l'activité qui le caractérisent, ce professeur n'a pas trouvé en trois ans le temps de rédiger les deux ou trois feuilles d'impression que nous attendions de lui; sa part de la collaboration, dès long-temps annoncée, s'est donc bornée à la direction de quatre planches de Chéloniens qu'on voit dans l'atlas et dont nous avons dû changer entièrement la nomenclature dans notre texte. Nous avons eu recours à l'obligeance de M. Bibron, qui n'est, à la verité, qu'aide-naturaliste, mais qui, étant néanmoins véritablement instruit, laborieux et consciencieux, a trouvé les moyens de disposer d'une huitaine de jours en notre faveur; nous avons ainsi pu compléter la seule partie de l'ouvrage, dont la publication, demeurant en retard, entravait depuis si longtemps la marche des suivantes». — Werthvolle Sachen gingen verloren, neue kamen allerdings hinzu, erwiesen sich aber als aussereuropäische und nicht von der Expedition gesammelte Arten. Kurz, es haben viele an dem herpetologischen Theile des grossen Werkes gearbeitet, jedoch nicht gemeinschaftlich. Darin liegt wohl der Grund, wesshalb die Figuren im Atlas dem Texte nicht in der erforderlichen Weise entsprechen.

Sämmtliche Arten sind in diesem Werke, wenn auch erkennbar, so doch sehr oberflächlich beschrieben und zum Theil nicht correct abgezeichnet worden. Die Aufgabe, diese Ausbeute zu verwerthen und namentlich die neuen Species, welche die französische Expedition mitgebracht hat, ausführlich zu beschreiben, fiel, wie es scheint, nachträglich Duméril und Bibron zu, denn wir ersehen aus der Erpétologie générale, dass dieselben bedeutend ausführlicher beschrieben und bedeutend rationeller klassificirt worden sind, als es in der Expédition scientifique de Morée der Fall ist. Dieser Umstand fällt besonders auf und erscheint unerklärlich, wenn wir bedenken, dass einer der Mitarbeiter der Erpétologie générale und zwar, wie es allgemein jetzt angenommen worden ist, die tüchtigste Kraft unter ihnen, bei der Herausgabe des herpetologischen Theils der Expédition scientifique de Morée zugegen war. Es scheint beinahe, dass Bibron nur insofern seine Hand an das in Rede stehende Werk gelegt habe, als er die Angaben Bory de St. Vincents gut geheissen hat, ohne das Manuscript auch nur eines Blickes gewürdigt zu haben.

Die Zahl der von den Mitgliedern der französischen Expedition in Griechenland gesammelten, beschriebenen oder abgebildeten Arten der Amphibien und Reptilien beläuft sich auf 31. Es sind: *Testudo graeca, T. marginata, Cistudo europaea, C. hellenica* (Bibr. Bory), *Emys rivulata* (Valenc.), *Chelonia Caouanna* (Schw.), *Lacerta viridis, L. peloponnesiaca* (Bibr. Bory), *L. muralis,* *Algyroides moreoticus* (Bibr. Bory), *Ablepharus Kitaibelii*, *Anguis fragilis*, *Anguis punctatissimus* (Bibr. Bory), *Pseudopus Pallasii*, *P. d'Urwillii* (Cuv.), *Stenodactylus guttatus* (Cuv.), *Hemidactylus verruculatus*, *Stellio vulgaris*, *Typhlops flavescens*, *Eryx jaculus*, *Coluber bilineatus*, *C. siculus* (Cuv.), *C. leopardinus*, *C. cucullatus*, *Vipera ammodytes*, *Hyla viridis*, *Rana esculenta*, *Bufo viridis*, *B. vulgaris*, *B. palmarum* (Bibr. Bory) und *Triton abdominalis*.

Von diesen Arten ist *Algyroides moreoticus* zum ersten Male beschrieben worden.

Cistudo hellenica und *Emys rivulata* sind Synonyme von *Emys orbicularis* L. (= *Emys lutaria* Gesn.) und von *Clemmys caspica* Gmel. — *Lacerta peloponnesiaca* ist ebenfalls ein Synonym und zwar von *Lacerta taurica* Pall.

Unter *Stenodactylus guttatus* Cuv., wie ich es später zeigen werde, müssen die Verfasser des herpetologischen Theils der Expédition scientifique de Morée *Gymnodactylus Kotschyi* Steind. gemeint haben.

Anguis punctatissimus gehört einem anderen Genus an und zwar der Gattung *Ophiomorus* D. B.

Coluber bilineatus ist nichts anderes als eine Abart der Ringelnatter. — *Pseudopus d'Urwillii* ist das Junge des *Pseudopus Pallasii*. — *Coluber siculus* scheint, nach der Fig. 1, Taf. XV zu schliessen, eine Würfelnatter zu sein und Bufo palmarum ist mit Bufo vulgaris identisch.

Die Angabe Bibron und Bory de St. Vincents endlich, dass *Coluber cucullatus* in Griechenland von den Mitgliedern der französischen Expedition erbeutet worden sei, beruht wohl sicher auf einem Irrthume. Abgesehen davon, dass der Verbreitungsbezirk dieser Schlange sich wohl kaum auf den Osten Europas erstreckt, habe ich den von Bibron und Bory de St. Vincent erwähnten *Coluber cucullatus* in der herpetologischen Sammlung zu Paris, wohin die Ausbeute der französischen Expedition abgetreten worden ist, weder unter den Coluber- noch unter den Lycognothen- oder Coronellen-Arten finden können.

Während die Expédition scientifique de Morée die Reptilien und Amphibien des Continentes aufzählt und nur nebenbei diejenigen der Cykladen anführt, beschäftigt sich die in 1858 erschienene Fauna der Cykladen von Erhard speciell, wie es bereits der Titel zeigt, mit der Thierwelt der griechischen Inseln des Aegeischen Meeres. Abgesehen davon, dass uns auch die kleinsten Beiträge zur Fauna der Cykladen, welche von den Naturforschern vernachlässigt worden ist, sehr willkommen sind, ist das Erhardsche Büchlein seiner ganzen Form nach so ansprechend und für spätere Forschungen so sehr anregend, dass man dem Verfasser gern manche Irrthümer übersieht. Erhard, wie er es selbst zugiebt, ist in der Naturkunde ein Dilettant. Einerseits der Mangel an Nachschlagebüchern, andererseits die bei den Reptilien und Amphibien nicht immer auffallenden charakteristischen Merkmale und die in der Herpetologie nimmer endende Synonymik mögen wohl sehr dazu beigetragen haben, dass es Erhard nicht gelungen ist das während eines fünfjährigen Aufenthaltes in Syra Beobachtete besser zu verwerthen. Auch ist dem Buche Erhards, wie ich es mit Bestimmtheit erfahren habe, keine Sammlung als Grundstein vorgelegen, sondern das Buch entstand aus allmälig angehäuften Notizen über das Vorkommen dieses oder jenes Thieres.

Erhard führt folgende Species auf: *Testudo marginata*, *T. graeca*, *Emys rivulata* Valenc. (*E. caspica*, Auctor), *Emys lutaria*, *Chelonia cephalo* Dussum., *Vipera Redii*

(V. communis Bonap.), *V. ammodytes, Coluber tessellatus* Fitz. *(Natrix gabina* Bon.), *Coluber viperinus* Boie, *C. quadriradiatus* Bonap., *C. atrovirens* Bonap., *C. laevis, C. leopardinus, C. sardus* Bonap., *C. acontistes* Pall., *Ailurophis vivax, Lacerta muralis* (3 Varietäten), *L. viridis, L. taurica, L. moreotica, L. velox* Dugès, *L. quinquevittata* Ménétriés, *L. pardalis* Lichtenst., *L. deserti (L. grammica* Rathke, *L. Savignyi* Dum.), *Tropidosaura Algira (Scincus* Latr.), *Stellio vulgaris, Uromastix, Ablepharus pannonicus, Pseudopus Pallasii, Hemidactylus triedrus, Ascalbotes mauritanicus, Bufo fuscus (Rana vespertina* Pall., *Pelobates fuscus* Bonap.), *Bufo viridis* und *Rana temporaria.*

Von diesen Arten haben wir bereits 16 Species aus der Expédition scientifique de Morée kennen gelernt. Die übrigen, mit Ausnahme von *Coluber quadriradiatus, C. atrovirens* und *Ailurophis vivax,* welche Duméril und Bibron aus Griechenland gekannt haben, sind, so viel ich weiss, für das griechische Reich zum ersten Male erwähnt worden. Allein eine Anzahl dieser Species fällt gänzlich weg, da wir es entweder mit Jugendzuständen anderer Art, mit Synonymen oder mit Bestimmungsfehlern zu thun haben. Da beinahe sämmtliche von Erhard aufgeführte Arten in einem später zu besprechenden Werke recapitulirt sich vorfinden, ziehe ich vor, sie am anderen Orte der Kritik zu unterziehen und gehe zu den von Erber auf einer im Jahre 1866 unternommenen Reise nach Syra und Tinos erzielten Resultaten über.

Erbers Reisebericht *) enthält folgende Uebersicht der auf Tinos einheimischen Reptilien und Amphibien: *Lacerta*

---

*) Verhandlungen der k. k. zoolog. botanischen Gesellschaft in Wien XVII, S. 855.

viridis, *L. Merremii* Fitz., *Anguis fragilis*, *Ablepharus pannonicus*, *Tropidonotus hydrus*, *T. natrix*, *Zamenis viridiflavus* var. *trabalis* Pall., *Ailurophis vivax*, *Vipera ammodytes*, *Triton taeniatus*, *Rana esculenta*, *Bufo variabilis*, *Hyla arborea* und *Bombinator igneus*.

Alsdann macht Erber für die Insel Syra *Ablepharus pannonicus*, *Coelopeltis leopardinus* Wagl. und *Gymnodactylus geccoides* Gray namhaft *).

Von diesen 16 Arten ist *Bombinator igneus* für die griechische Fauna eine neue Acquisition. *Gymnodactylus geccoides* ist ebenfalls zum ersten Male für Griechenland genannt worden, jedoch wohl mit Unrecht, wie ich es in meinem Capitel über *Gymnodactylus Kotschyi* Steind. zu beweisen versuchen werde.

Kurz nach dem Erscheinen des Berichtes von Erber gelangte die Ausbeute des Herrn Ninni, welcher behufs Erforschung der Ichtylogie Griechenland bereiste, in die Hände De Bettas. Die damals in dieser Ausbeute nicht vorhandenen aber von De Bettas Vorgängern für Griechenland erwähnten Species bearbeitete De Betta **) kritisch auf eine vortreffliche und ihm ganz eigene Art und Weise aus. Diesem scheinbar nur kleinen Beitrag zur Kenntniss der Fauna Griechenlands muss man entschieden den Vorzug geben vor dem herpetologischen Theile des mit grossem Aufwande von Luxus von der französischen Expedition herausgegebenen Werkes.

De Betta führt in seinen «I rettili ed anfibi del regno della Grecia con alcune notizie sulla distribuzione geografica delle specie» im Ganzen 45 Arten an. Es sind: *Testudo graeca, Chersus marginatus, Cistudo europaea, Emys caspica, Chelonia careta, Platydactylus mauritanicus, Hemidactylus verruculatus, Gymnodactylus scaber, Stellio vulgaris, Tropidosaura algira, Notopholis moreotica, N. nigropunctata, Lacerta viridis, Podarcis taurica, Podarcis muralis, Pseudopus Pallasii, Anguis fragilis, Ophiomorus miliaris, Ablepharus Kitaibelii, Typhlops vermicularis, Eryx jaculus, Coronella austriaca, C. Riccioli, Tropidonotus natrix* var. *murorum, Trop. tessellatus, Trop. viperinus, Elaphis quadrilineatus, E. Dione, Calopeltis lacertina, Tarbophis vivax, Vipera aspis, V. ammodytes, Hyla arborea, Rana esculenta, R. temporaria, Discoglossus pictus, Bufo vulgaris, B. viridis, Bombinator igneus* und *Triton punctatus.*

---

*) Ibidem, Bd. XVI, S. 826.

**) Atti dell' Istituto veneto di scienze, lettere ed arti, Vol. XIII, Ser. III, 1868.

Von diesen 45 Arten sind folgende von De Betta nicht erhalten worden: *Chelonia caretta, Hemidactylus verruculatus, Tropidosaura algira, Notopholis moreotica, Ophiomorus miliaris, Coronella Riccioli, Tropidonotus viperinus, Elaphis dione, Periops hippocrepis, Zamenis caspicus, Tarbophis vivax, Vipera aspis* und *Rana temporaria.* Ninnis Ausbeute enthielt ebenfalls nicht den *Platydactylus mauritanicus.* De Betta hat diese Geko-Art von Herrn Pareyss in Wien erhalten. *Tropidonotus tessellatus* und *Bufo viridis* sind von Ninni auf griechischem Boden nur constatirt gewesen.

Tropidonotus viperinus, den De Betta auf Grund folgender Angabe Duméril und Bibrons «d'autres proviennent de la Morée par Bory de St. Vincent ou Rome?»*) angeführt hat, habe ich im Pariser Museum nicht auffinden können. Der Fauna der Cykladen und dem Catalogo ragionato della raccolta dei serpenti del Museo dell' Università di Pavia 1840, pag. 42 zufolge soll *Tropidonotus viperinus* allerdings in Griechenland erbeutet worden sein. Erber behauptet ebenfalls die in Rede stehende Natter im Orient und zwar auf der Insel Rhodus [*]) beobachtet zu haben. Da jedoch dieser Forscher im Berichte über seine Reise nach Rhodus weder den *Tropidonotus hydrus* noch den *Trop. tessellatus* namhaft macht, so liegt die Vermuthung nahe, dass der im Südosten Europas und in Vorder-Asien weit verbreitete *Tropidonotus hydrus* mit der westeuropäischen Species «*viperinus*» verwechselt worden ist. Die Verwechslung dieser beiden unter sich sehr ähnlichen Arten ist ja, wie bereits De Betta hervorhebt [**]), sehr leicht möglich.

---

*) Erpétologie générale, t. VII, p. 560.

In Betreff des Vorkommens der *Vipera aspis* in Griechenland und auf den Cykladen äussert sich De Betta folgenderweise: «Sulla presenza di questa specie nella Grecia, che ci sarebbe stata anunciata del resto anche già dal Bonaparte, credo si debbano desiderare più precise notizie [***]).

---

[*]) Verhandl. der k. k. zool. bot. Gesellsch. in Wien XVIII, S. 964.

[**]) „In vista", sagt De Betta, „però delle molte confusione avvenute anche fra i più distinti autori, non esclusi lo Schlegel, il Bonaparte, il Duméril, circa alla determinazione ed al riconosciamento delle due specie *tessellatus* e *viperinus*, attenderemo che più positive e più concrete notizie vengano a confermarci anche l'esistenza del secondo nella Grecia".

[***]) In seiner neuerdings erschienenen Abhandlung „Sulla distribuzione geografica dei serpenti velenosi in Europa" (in den Atti del R. Istituto Ven. Ser. V, T. VI) fügt De Betta hinzu: „Sulla fede del principe Bonaparte e dell' Erhard io aveva, varii anni or sono, annoverato questa specia fra quelle della Grécia, esprimendo però

Periops hippocrepis wird von De Betta auf Grund der Angaben Bonapartes und Erhards angeführt, allein man kann mit Bestimmtheit annehmen, dass diese Schlangenart weder Griechenland noch die griechischen Inseln bewohnt. Die Verbreitung des *Periops hippocrepis* beschränkt sich ausschliesslich auf den Südwesten Europas.

Gymnodactylus scaber Rüpp. muss wohl *Gymnodactylus Kotschyi* heissen.

Zamenis caspicus Lepech. stellt keine selbständige Art, sondern nur eine Abart vor.

Coronella girundica Daud. oder *Riccioli* Metaxa wird von De Betta und den Verfassern der generellen Herpetologie für Griechenland namhaft gemacht. «On voit», sagen Duméril und Bibron, «dans la collection du Muséum des échantillons originaires des environs de Toulon, d'Algérie et d'Athènes et les donateurs sont M. M. Mercier, le professeur Laurent, M. Guichenot et M. Domnado» *). — De Betta drückt sich in Betreff der griechischen *Coronella girundica* nicht genügend klar aus; er giebt nämlich nicht an, ob er die in Rede stehende Art aus Griechenland erhalten hat, sondern sagt: «Questo bellissimo serpente, di ciu anche il Museo di Parigi possiede esemplari raccolti presso Atene, fu scontrato altresi nell' Algeria. In Europa poi lo consciamo fino ad ora abitare, oltrechè nella Grecia, anche nel Nizzardo. . . . . Da tutto cio io crederei quindi di poter appunto argomentare che

---

il desiderio di veder meglio confermata quella notizia. A quel desiderio ha corrisposto il prof. Heldreich rendendo noto, nella sua Fauna greca, che la vipera del Redi non è rara nel territorio del dominio reale di Tatoï in Attica".

*) Erpétologie générale, t. VII, pag. 613.

la *Coronella austriaca* manchi forse alle Cicladi, o sia almeno sfuggiata alla ricerche fatte colà dall' Erhard: eche il serpe indicatoci per *Coluber laevis* sia veramente e con maggiore probabilità la *Coronella Riccioli*». Demnach scheint es, dass das Vorkommen der *Coronella girundica* in Griechenland lediglich auf den im Pariser Museum conservirten Stücken dieser Art basirt worden ist. Diese Stücke aber entgehen der Controle, weil sie im Pariser Museum nicht mehr existiren.

Endlich ist hinzuzufügen, dass De Betta die Angaben Erhards über das Vorkommen der sonst im Südwesten Europas und in Nord-Afrika einheimischen *Tropidosaura algira* auf den Cykladen reproducirt. Allein es bezieht sich die Erhardsche Beschreibung seiner Goldechse auch nicht im mindesten auf die *Tropidosaura algira*. «Diese Art», sagt Erhard, «erreicht unter allen hierländischen die bedeutendste Grösse, indem sie, den ausserordentlich dünnen und langen peitschenartigen Schwanz miteingerechnet, bis 2′ messen kann. Die ganze Farbe ist ein in Kupfer, Bronze und reines Gold schillerndes Metallgrün, welches besonders auf den gekörnten Rückenschuppen sehr lebhaft wird. Abweichend von den Gewohnheiten der übrigen Echsen besteigt sie mit Vorliebe Bäume, namentlich Feigenbäume und Carroben, zwischen deren dunklem Laube sich ihr schlangenartiger Leib wie eine Edelsteinschnur bewegt. Niemals findet sie sich in Schaaren gleich den anderen; in der Regel wird man ein, höchst selten zwei Individuen sehen im gleichen Revier. Bei den Griechen heisst sie Kolossauros, wohl ihrer Grösse wegen . . .».

Tropidosaura algira soll also nach Erhard die bedeutendste Grösse unter allen Cykladen-Eidechsen erreichen und muss in Folge dessen auch grösser sein als *Lacerta* *viridis;* sie soll ferner gekörnte Rückenschuppen aufweisen. Meines Wissens erreicht die *Tropidosaura algira* kaum die Länge von 32 cm. und ist mit sehr grossen, scharf gekielten, vollkommen geschindelten und in eine lange Spitze ausgezogenen Rückenschuppen versehen. Allem Anscheine nach stellt Erhards *Tropidosaura algira* eine goldgelbe *Lacerta viridis* dar. Aehnlich gefärbte Exemplare der *Lac. viridis* habe ich öfters auf der Insel Tinos beobachten können, wo sie vorzugsweise sich in den Gebüschen oder auf den Bäumen aufhalten. Ich will zugleich bemerken, dass die Smaragdeidechse auf Milo und Tinos *Kolossauros* genannt wird und dass diese Benennung nach Erhard sich auf seine *Tropidosaura algira* beziehen soll *). Dieser Umstand beweist uns ebenfalls, dass Erhard sich in der Bestimmung geirrt haben muss.

Ich will hier noch hinzufügen, dass Erhard sich ebenfalls in der Bestimmung des auf den Cykladen vorkommenden Frosches geirrt hat. Er sagt: «Der in den stehenden süssen Wassern von Mykonos, Andros und Naxos vorkommende Frosch, welcher unter allen Batrachiern allein häufig auf den Cykladen sich findet, unterscheidet sich in nichts von *Rana temporaria.*»

---

*) Fauna der Cykladen, S. 82. — Nicht unerwähnt will ich lassen, dass die Autoren der generellen Herpetologie (t. V, p. 168) unter die Synonymie der *Tropidosaura algira* „*Zermoumeah*“ (muthmasslich eine Local-Benennung für irgend eine Saurier-Species) aufgenommen haben. Falls diese von Duméril und Bibron nicht ohne Bedenken angeführte, aus Schaws mir leider unbekanntem Werke „Voyage en Barbarie et dans le Levant“ (pag. 324) entnommene Benennung sich factisch auf Tropidosaura algira beziehen sollte, so kann man von vorn herein annehmen, dass es sich hier um eine in Algerien und nicht etwa in der Levante lebende *Tropidosaura* handelt.

Von *Rana temporaria* habe ich auf den Cykladen keine Spur gesehen, habe dagegen *Rana esculenta* — eine Art, welche Erhard gar nicht erwähnt — auf allen griechischen Inseln constatiren können. Der grüne Frosch kommt so zahlreich auf den Cykladen vor, dass er unmöglich von Erhard unbemerkt geblieben sein konnte. Erhard muss ihn für *Rana temporaria* gehalten haben.

In der Einleitung und in dem Nachtrage zu seiner Abhandlung über die griechischen Kriechthiere versetzt De Betta die *Cistudo hellenica* Bibr. Bory, den *Pseudopus d'Urwillii* Cuv., die Mauereidechse von Bibron und Bory de St. Vincent, den *Coluber bilineatus* (Bibr. Bory) und den *Bufo palmarum* Bibr. Bory in die Synonymie. Ferner neigt sich De Betta zur Annahme, dass Erhards *Bufo fuscus* mit *Discoglossus pictus* identisch ist, dass Erhards *Uromastix* vielleicht einen *Gymnodactylus scaber* vorstellt, dass Erhards *Lacerta velox* Dugès dem *Acanthodactylus vulgaris* entspricht, dass Erhards *Lacerta pardalis* Lichtenst. eine Eremias-Art sein dürfte und dass *Lacerta deserti* (Erhard) ein *Acanthodactylus Savignyi* ist. Endlich giebt De Betta die Möglichkeit zu, dass es gelingen wird sowohl den gefleckten Salamander als auch den Kammmolch in Griechenland zu entdecken. «Ne doppo tutto potremo ancora dire esplorata la Grecia in ogni sua parte, nè di conseguenza tutte ancora a noi palesi le sue ricchezze. Chè io mi sento già e sin d'ora persuaso che altre specie verranno ad aggiungersi al presente catalogo, fossero pur anco fra le più comuni e le più diffuse in tutto il resto d'Europa, come ad esempio il *Triton cristatus* e la *Salamandra maculosa* che, lo ripeto, non devono certamente mancare a qualche località di quella regione».

Nach der Publication De Bettas verging eine geraume

Zeit bis die herpetologische Fauna zum Gegenstand einer speciellen Bearbeitung gewählt wurde. Erst im Jahre 1878 widmete sich v. Heldreich dem Studium der Fauna Griechenlands und veröffentlichte ein Buch darüber, das er «La Faune de Grèce» betitelte. Aus der Einleitung zu seinem herpetologischen Capitel erfahren wir, dass v. Heldreich sowohl die von mir citirten Arbeiten Bibrons, Bory de St. Vincents, Erhards, Erbers und De Bettas als auch die in den Museum zu Tatoï und Athen aufbewahrten Amphibien und Reptilien zu Rathe gezogen hat. Unter den 57 von v. Heldreich in seinem Werke angeführten und 4 nebenbei erwähnten Reptilien- und Amphibien-Arten erblicken wir vor allem 3 für Griechenland neue Acquisitionen und zwar *Salamandra maculosa, Zygnis chalcidica* und *Chamaeleon africanus.* Darauf hin muss bemerkt werden, dass während der gefleckte Salamander thatsächlich in Griechenland heimisch ist, die Angabe v. Heldreichs über das Vorkommen in Griechenland des *Seps chalcides* und des Chamäleons meiner Ansicht nach wenig Glauben verdient.

Ungeachtet dessen, dass v. Heldreich versichert, *Seps chalcides* sei von ihm, ferner von Dr. Krüper und von Herrn Münter in Attika, in Aetolien, in Rachova und auf Poros gesammelt worden, habe ich kein einziges Exemplar dieser Art weder in den zoologischen Sammlungen zu Athen und zu Tatoï noch im Freien constatiren können, sondern fand vielmehr den *Ablepharus pannonicus* im Athener Museum durchweg als *Seps* bestimmt. Wir können in Folge dessen mit Bestimmtheit annehmen, dass das Vorkommen des *Seps chalcides* in Griechenland noch nicht nachgewiesen worden ist, auch zweifle ich sehr daran, dass diese Art auf griechischem Boden angetroffen werden könnte. Das Thier ward allerdings von Unger und Kotschy angeblich auf Cypern gesammelt worden, ist aber seitdem weder auf dieser Insel noch überhaupt im Osten Europas oder in Vorder-Asien wiedergefunden worden. Auch ist es leicht möglich, dass der auf Cypern von Unger und Kotschy [*]) beobachtete *Seps* der in Galilaea, in Merom und in Jaffa vorkommenden Species «*monodactylus* Gthr.» angehört.

Was das Vorkommen des Chamäleons in Griechenland anbetrifft, so scheint v. Heldreich selbst auf eine Bestätigung seiner Angabe zu harren. Die von Zeit zu Zeit immer wieder auftauchenden Gerüchte über das Vorkommen des Chamäleons in Nizza [**]), Sicilien und Griechenland müssten keine Verwerthung in faunistischen Werken finden, da es sich hier zweifelsohne um entlaufene Exemplare handelt. Falls auch jetzt noch einzelne Individuen dieser, in früheren Zeiten wohl in Südeuropa gemeinen Art in Griechenland existiren, so würden sie sicher die hochgelegene Maïna, wo das v. Heldreichsche Chamäleon erbeutet worden sein soll, meiden.

Die übrigen von v. Heldreich angeführten Species finden wir bereits von seinen Vorgängern für Griechenland erwähnt. Darunter fallen vor allem vier Synonyme auf, ein Umstand der uns vermuthen macht, dass der Verfasser der Fauna Griechenlands in der Herpetologie nicht genügend bewandert ist und dass er dabei unterlassen hat, die hervorragendsten herpetologischen und amphibiologischen Werke zu Rathe zu ziehen, was eigentlich von einem Verfasser einer faunistischen Arbeit unbedingt verlangt werden dürfte *). Ein, wenn auch nur flüchtiger Blick in die Herpetologia europaea von Schreiber, welche bekanntlich die Synonymik in erschöpfendem Maasse behandelt, hätte v. Heldreich davor bewahrt, den kleinen gefleckten Triton unter zwei Namen *(Triton punctatus* und *Tr. taeniatus)* anzuführen, ferner *Lacerta Merremii* und *Lacerta muralis, Lacerta* Schreibersii und *Notopholis nigropunctata*, *Gymnodactylus scaber* und *G. geccoides* in sein Buch einzuverleiben.

---

*) Die Insel Cypern. Wien, 1865.

**) Im Sommer 1878 wurden in den um Nizza herum hoch gelegenen Gebirgskurorten Chamäleone constatirt, welche sicherlich aus dem Käfige irgend eines sich daselbst befindenden Reptilien-Liebhabers entlaufen waren. Aehnliche Fälle haben auch in Basel stattgefunden.

Sechs von De Betta bereits zu Theil als zweifelhaft erkannte und von späteren Autoren in die Synonymik versetzte Arten werden von v. Heldreich ohne jegliche kritische Bemerkung einfach als «Lacertiens douteux» angeführt. Es sind: *Lacerta quinquevittata* Ménétr., *Lacerta Merremii* Fitz., *Lac. Schreibersii* Otth., *Lacerta velox* Dugès, *Lac. deserti* und *Lac. pardalis* Lichtenst.

Die erstgenannte, von Erhard in seiner Fauna der Cykladen erwähnte Eidechse stellt das Junge der Smaragdeidechse vor. *Lacerta Merremii* ist die grüne Form der Mauereidechse *(Lac. muralis* subsp. *neapolitana* m.). *Lacerta Schreibersii* Otth. ist zweifelsohne mit Notopholis nigropunctata identisch. Das Feld der Muthmassungen darüber, was eigentlich die übrigen «Lacertiens douteux» sind, ist gross *). Diese Arten, falls man nichts annähernd Gewisses über sie mitzutheilen hat, können in einem einfachen Verzeichnisse der Amphibien und Reptilien Griechenlands allerdings wohl Platz finden, dürfen aber nicht mehr in einer Fauna figuriren. Sollten wir bei der Aufzählung der in Europa beobachteten Kriechthiere sämmtliche zweifelhaften Species nennen, so würde die europäische herpetologische Fauna sicherlich mindestens eben so umfangreich sein wie diejenige aller übrigen Welttheile.

---

*) Es ist für mich ganz und gar unbegreiflich, wie v. Heldreich den herpetologischen Abschnitt seiner Fauna ohne Zugrundelegung grösserer herpetologischen Werke (wie z. B. die Herpetologia europaea oder die generelle Herpetologie) überhaupt zu Stande gebracht hat, denn es wird wohl kaum jemanden, der nicht Herpetologe von Fach ist, heut-zu-Tage einfallen, auch nur eine Art auf eigene Faust anzuführen, ohne, beim Mangel einer Localfauna, die Fauna des betreffenden Welttheiles oder der benachbarten Länder zu Rathe zu ziehen.

Ferner hätte ich noch folgendes in Betreff der von v. Heldreich erwähnten Arten zu berichtigen. *Elaphis dione* Pall. var. graeca Jan ist, wie es Strauch in seinem bereits im Jahre 1873 erschienenen Werke «Die Schlangen des Russischen Reichs» nachgewiesen hat, das Junge des *Elaphis sauromates* Pall.—*Zamenis caspicus* Lepech. (= *Z. trabalis* Pall.) ist eine Abart des *Zamenis gemonensis* Laur. (= *Z. atrovirens* der Autoren) oder des v. Heldreichschen *Z. viridiflavus* Lacép. — *Vipera aspis* ist trotzdem, dass v. Heldreich uns das Gegentheil angibt, in Griechenland noch nicht constatirt worden. Es sind Gründe zur Annahme vorhanden, dass v. Heldreich in Betreff dieser Vipern-Art einen Fehler in der Bestimmung begangen hat. *Vipera aspis* kommt ebensowenig in Attika als auf den Cykladen vor, wo sie nach Erhard einheimisch sein soll. Die Erhardsche *aspis* müsste höchst wahrscheinlich *Vipera euphratica* Martin heissen. —

---

*) Hinsichtlich dieser drei zweifelhaften Arten will ich mir die Bemerkung erlauben, dass darunter möglicherweise, *Gongylus ocellatus*, *Gymnodactylus Kotschyi* und *Stellio vulgaris* juv. gemeint worden sind.

Gymnodactylus scaber Rüppel und *Gymnodactylus geccoides* Gray ist ein und dasselbe Thier. — *Stenodactylus guttatus* Cuv., *Uromastix, Tropidosaura algira* Fitz., *Coronella Riccioli* Metaxa, *Tropidonotus viperinus* und *Periops hippocrepis* L. müssen aus den von mir bereits erwähnten Gründen aus der Fauna Heldreichs gestrichen werden.

Dass *Gongylus ocellatus* in Griechenland vorkommt wird von v. Heldreich als sehr glaubwürdig betrachtet; «es fehlen mir jedoch», fügt v. Heldreich hinzu, «darüber sichere Angaben». Darauf hin muss ich bemerken, dass während meiner kurzen Anwesenheit in Athen ich Gelegenheit gehabt habe die Walzenechse in grosser Anzahl in der unmittelbaren Umgebung Athens zu beobachten.

Es würde demnach die Zahl der von v. Heldreich für Griechenland erwähnten Kriechthiere von 61 auf 40 herabsinken.

In meiner Abhandlung über die in Europa einheimischen Lurche (Bulletin de la Soc. Impér. des naturalistes de Moscou № 4, 1879, S. 321) mache ich folgende in Griechenland und auf den Cykladen einheimische Arten namhaft:

Griechenland.	Cykladen.
a. *Constatirte Arten*:	
Triton taeniatus (nach Expéd. scient.).	*Triton taeniatus* (nach Erber).
Salamandra maculosa (nach v. Heldreich).	*Pelobates fuscus* (nach Erhard).
Bombinator igneus (nach v. Heldreich).	*Bombinator igneus* (nach Erber).

Discoglossus pictus (nach Strauch u. v. Heldreich).
Rana esculenta.
Hyla arborea.
Bufo vulgaris.
Bufo variabilis.

Rana fusca (nach Erhard).
Rana esculenta.
Hyla arborea.
Bufo variabilis.

b. *Arten von zweifelhaftem Vorkommen:*

Triton cristatus.
Rana fusca.

Ich will hinzufügen dass Schreiber (vergl. seine Herpetologia europaea, 1875) 40 Arten von Reptilien und Amphibien für die Balkan-Halbinsel anführt. Es sind: *Triton taeniatus, Hyla arborea, Rana esculenta, Bufo vulgaris, B. variabilis, Thalassochelys corticata, Emys caspica, Cistudo lutaria, Testudo graeca, T. nemoralis, Ophiomorus miliaris, Anguis fragilis, Ablepharus pannonicus, Gongylus ocellatus**, *Pseudopus apus, Lacerta muralis, L. taurica, L. viridis, Notopholis moreotica, N. nigropunctata, Tropidosaura algira**, *Stellio vulgaris**, *(Uromastix spinipes***), Gymnodactylus Kotschyi, G. geccoides, Hemidactylus verruculatus, Platydactylus facetanus, Typhlops lumbricalis, Eryx jaculus**, *(Coronella cucullata), Callopeltis 4-lineatus, Zamenis viridiflavus, Z. Dahlii, Periops hippocrepis, Elaphis cervone, Tropidonotus natrix, (Trop. viperinus**), *(Trop. tessellatus**), *Tarbophis vivax, Vipera ammodytes.*

Die mit einem Sternchen (*) bezeichneten Arten sollen nach Schreiber auf dem Festlande fehlen; die in Klammern eingeschlossenen Species sollen nach Schreiber nur äusserst selten und vereinzelt auf der Balkan-Halbinsel oder auf den Inseln des Ägeischen Meeres auftreten. Von den für die Balkan Halbinsel eigenthümlichen Arten führt Schreiber folgende an: *Typhlops lumbricalis* (Griechenland), *Notopholis moreotica* (Griechenland) und *Gymnodactylus geccoides* (Türkei und Griechenland).

Wenn wir nun endlich die sämmtlichen für Griechenland, für die Cykladen und für die Jonischen Inseln bis jetzt erwähnten und daselbst wohl auch sicher vorkommenden Reptilien- und Amphibien-Arten an einander reihen, so erhalten wir nachstehende Reihenfolge:

Amphibia.

Ord. I. URODELA D. B.

Fam. Salamandrida mecodonta Strauch.

Gen. I. **Triton** Laur.

1. Spec. 1. *Tr. palustris* L.
2. » 2. » *paradoxus* Razoum.
3. » 3. » *cristatus* L. subsp. *cuclocephalus* Fatio.

Gen. II. **Salamandra** Laur.

4. Spec. *Salamandra maculosa* Laur.

Ord. II. ANURA D. B.

Fam. Discoglossidae Steind.

Gen. I. **Bombinator** Merr.

5. Spec. *Bombinator variegatus* L.

Gen. II. **Discoglossus** Otth.

6. Spec. *Discoglossus pictus* Otth.*

Fam. Ranidae Gthr.

Gen. **Rana** L.

7. Spec. 1. *Rana esculenta* L. subsp. *viridis* Roesel.

8. » 2. *R. temporaria* L. subsp. *fusca* Roesel und subsp. *agilis* Thomas *.

Fam. Hylidae Gthr.

Gen. **Hyla** Laur.

9. Spec. *Hyla viridis* L.

Fam. Bufonidae Gthr.

Gen. **Bufo** Laur.

10. Spec. 1. *Bufo variabilis* Pall.

11. » 2. » *vulgaris* Laur. subsp. *cinereus* Schneid.

Reptilia.

Ord. I. SAURIA Brong.

Fam. Scincoidea D. B.

Subfam. Diploglossina Gray.

Gen. I. **Anguis** L.

12. Spec. *Anguis fragilis* L. var. *graeca*.

Gen. II. **Ophiomorus** D. B.

13. Spec. *Ophiomorus miliaris* Pall.*

Subfam. Sepina Gray.

Gen. **Gongylus** Wagl.

14. Spec. *Gongylus ocellatus* Forsk.
var. *vulgaris* m.

Subfam. Gymnophtalmi Wiegm.

Gen. **Ablepharus** Fitz.

15. Spec. *Ablepharus pannonicus* Lichtenst.

Fam. Zonuridae Gray.

Gen. **Pseudopus** Merr.

16. Spec. *Pseudopus apus* Pall.

Fam. Ascalbotae Wiegm.

Subfam. Hemidactylina Fitz.

Gen. I. **Gymnodactylus** Spix.

17. Spec. *Gymnodactylus Kotschyi* Steind. var. *concolor* und var. *maculatus*.

Gen. II. **Hemidactylus** Cuv.

18. Spec. *Hemidactylus turcicus* L.

Subfam. Platydactylina Fitz.

Gen. III. **Platydactylus** Cuv.

19. Spec. *Platydactylus mauritanicus* L.*

Fam. Iguanidae Gray.

Gen. **Stellio** Daud.

20. Spec. *Stellio cordylinus* Laur.

Fam. Lacertidae Gray.

Gen. I. **Lacerta** L.

21. Spec. 1. *Lac. viridis* Laur. (var. *viridissima*, var. *aurata* und var. *fusca).*

22. » 2. *Lac. taurica* Pall. var. *Rathkei,* var. *peloponnesiaca* und var. *maculata.*

23. » 3. *Lacerta muralis* Laur. subsp. *neapolitana,* subsp. *fusca,* var. *milensis,* var. *Erhardi* und var. *rubriventris.*

24. » 4. *Lac. oxycephala* Fitz. var. *modesta* und var. *maculata* m.

Gen. II. **Notopholis** Wagl.

25. Spec. 1. *Notopholis nigropunctata* D. B.

26. Spec. 2. *Notopholis moreotica* * Bibr. Bory.

Ord. II. OPHIDIA Brong.

Fam. Typhlopidae J. Müll.

Gen. **Typhlops** Schneid.

27. Spec. *Typhlops lumbricalis* Daud.

Gen. **Eryx** Daud.

28. Spec. *Eryx jaculus* L. subsp. *turcicus* Oliv. (?).

Fam. Colubridae Gthr.

Subfam. Coronellinae Gthr.

Gen. **Coronella** Laur.

29. Spec. *Coronella austriaca* Laur.

Subfam. Colubrinae Gthr.

Gen. I. **Coluber** L.

30. Spec. *Coluber quadrilineatus* Pall. var. *leopardinus* Fitz. und var. *Pallasii.*

Gen. II. **Elaphis** Aldrov.

31. Spec. 1. *Elaphis sauromates* Pall. var. *graeca* Jan und var. *Munteri* m.

32. » 2. *Elaphis quaterradiatus* Lac.

Gen. III. **Zamenis** Wagl.

33. Spec. 1. *Zamenis gemonensis* Laur. var. *trabalis* Pall., var. *carbonarius* Fitz., var. *viridiflavus* Aut. und var. *Laurenti.*

34. » 2. *Zamenis Dahlii* Savigny.

Subfam. Natricinae Gthr.

Gen. **Tropidonotus** Kuhl.

35. Spec. 1. *Tropidonotus natrix* L. var. *siculus* Cuv., var. *murorum* Bonap. und var. *moreoticus* m.

36. » 2. *Tropidonotus tessellatus* Laur. subsp. oder var. *trabalis* und subsp. oder var. *Laurenti**.

Fam. Psammophidae Gthr.

Gen. **Coelopeltis** Wagl.

37. Spec. *Coelopeltis monspessulana* Herm. var. *Neumayeri* Fitz.

Fam. Dipsadidae (D. B.) Gthr.

Gen. **Tarbophis** Fleischm.

38. Spec. *Tarbophis vivax* Fitz.

Fam. Viperidae Wiegm.

Gen. **Vipera** L.

39. Spec. 1. *Vipera euphratica* Martin.

40. » 2. » *ammodytes* L.

Ord. III. CHELONIA Brong.

Fam. Testudinae.

Gen. **Testudo** L.

41. Spec. 1. *Testudo graeca* L.

42. » 2. » *marginata* Schöpf.

Fam. Emydidae Gray.

Gen. **Clemmys** Wagl.

43. Spec. *Clemmys caspica* Gmel., subsp. *orientalis* m.

Gen. **Emys** Wagl.

44. Spec. *Emys orbicularis* L. *

Fam. Thalassites D. B.

Gen. **Thalassochelys** Fitz.

45. Spec. *Thalassochelys atra* L. *

Die mit einem * versehenen Arten habe ich allerdings in Griechenland nicht beobachtet, habe aber daselbst vier

Species constatiren können, welche von meinen Vorgängern unbemerkt geblieben sind. Dieses Resultat meiner Reise nach Griechenland wird demjenigen, der nach Neuem strebt, vielleicht gering erscheinen, da ich aber der Ansicht bin, dass Berichtigungen für die Fauna eines Landes von grösserem Werthe sind als das Vorbringen von Neuem, insofern als sie namentlich unsere Kenntnisse der geographischen Verbreitung der Thiere vervollkommnen, so übergebe ich die in Griechenland letzthin gemachten Erfahrungen über die dortigen Amphibien und Reptilien dem Drucke und hoffe in Bälde dieselben durch Nachträge vervollständigen zu können.

Da ich die, meinen Vorgängern zu Gebote gestandenen Mittel berührt habe, so will ich auch derjenigen Mittel, über welche ich meinerseits verfügt habe gedenken. Vor allem muss ich einer mir vom General-Inspector der Domänen des Königs von Griechenland, Herrn L. Münter, in der liebenswürdigsten Weise zugestellten kleinen Sammlung der auf Tatoï (Königl. Gut im pentelenischen Gebirge) vorkommenden Amphibien und Reptilien erwähnen. In Athen selbst standen mir ferner die in der zoologischen Universitäts-Sammlung aufgestellten Arten zur Verfügung. Die meisten Reptilien und Amphibien verdankt dieses Museum Herrn Dr. Krüper, welcher sie auf seinen Reisen durch alle Theile Griechenlands mit grossem Eifer gesammelt hat. Wenn ich auch diese Sammlung nicht im erwünschten Maasse benutzen konnte, so habe ich dennoch die Genugthuung, darin manche für Griechenland neue Species entdeckt zu haben und bin Herrn Dr. Krüper und Prof. Mitzopulos zu grossem Danke verpflichtet für die Liberalität, mit welcher sie mir die Schränke des Museums zu Gebote gestellt haben.

Das königliche naturhistorische Cabinet, das von mir ebenfalls benutzt wurde, ist zwar erst im Aufschwung begriffen, enthält jedoch manches Prachtexemplar, lässt in der Bestimmung der Objecte nichts zu wünschen übrig und macht seinem Gründer, Herrn L. Münter, viel Ehre. Zu bedauern ist nur das, dass diese Sammlung einen ausschliesslich lokalen Charakter trägt; sie weist nämlich nur diejenigen Arten auf, welche auf dem Gute Tatoï vorkommen.

Für das übrige Material zu dieser Arbeit habe ich selbst Sorge getragen. Die etlichen sich jetzt in meinem Besitze befindenden griechischen Reptilien und Amphibien sind von mir in den Umgebungen Athens und Nauplias, ferner auf den Inseln Syra, Phanar, Mykonos, Tinos und Milo gesammelt worden, auch erhielt ich mehrere Arten aus Seriphos und anderen Örtlichkeiten.

Alsdann habe ich es für meine Pflicht gehalten, die Ausbeute der Mitglieder der französischen Expedition in Paris zu durchmustern und bin dadurch in Stand versetzt worden, einige bis jetzt in Betreff dieser Ausbeute noch herrschenden, irrigen Ansichten zu beseitigen.

Vordem ich zur Beschreibung der griechischen Kriechthiere übergehe, will ich mir etliche Bemerkungen über einige von mir vorgeschlagene Neuerungen in der Zootaxionomie und Terminologie erlauben.

Fortgesetzte Studien an einer sehr formenreichen Art, *Lacerta muralis* Laur. benannt, haben mich zur Ueberzeugung geführt, dass die Auffassung und Anwendung der Begriffe: Species, Subspecies und Varietas, — weit davon entfernt sind mit den jetzigen Phasen der Zoologie im Einklange zu stehen. Nicht nur hemmen die üblichen Auffassungen und Anwendungen der genannten Begriffe die Entwicklung der Baumgestalt des natürlichen Systems, sondern sie leiten auch die descriptive Zoologie irre.

Die Definitition des Art-Begriffes hat bekanntlich unzählige Umgestaltungen erlitten und ist bis jetzt insofern noch nicht festgesetzt, als man darüber nicht einig zu sein scheint, ob die Species eine reale Kategorie, oder blos eine ideale Abstraction ist. Die zuerst von Linné ausgegangene Definition der Species-Kategorie machte derjenigen von Cuvier Platz. Da man aber dessen gewahr wurde, dass Cuviers Auffassung der Species auf die absolute Identität der, den Complex der Art bildenden, Individuen hinzielte und ausserdem die Aehnlichkeit zwischen den Abkömmlingen und dem Eltern-Paare voraussetzte, so wurde die Species-Definition in der Praxis insofern modificirt, als man angenommen hat, dass alle zu einer Art gehörigen Individuen, in allen wesentlichen Merkmalen übereinstimmen müssen.

Diese Concession vermochte allerdings nicht die Begriffbestimmung der Species näher zu erläutern. Sie kam aber gewiss zu statten, allein sie wurde leider nicht von allen Naturforschern berücksichtigt. Die einen gaben zu, dass unter den Individuen einer Art mannigfaltige Differenzen unter dem Einflusse veränderter Lebensbedingungen und im Laufe der Zeiten entstehen können und dass diese Differenzen von geringerer Bedeutung sind als die diagnostischen Differenzen selbst, welche die Arten von einander zu trennen vermögen und fühlten sich daher bewogen, Rangstufen von untergeordnetem Werthe aufzustellen. Auf diese Weise entstanden nun die Begriffe: Subspecies und Varietas. Obgleich die Subspecies- und Varietas-Merkmale bereits zum Theil in der Diagnose von der Art inbegriffen sind und nicht besonders hervorgehoben werden, wird vorausgesetzt, einerseits, dass die Kennzeichen der Unterart weniger wesentlich als diejenigen der Art sind und andererseits, dass die Merkmale der Unterart wesentlicher als diejenigen der Varietät sind. Somit stellt die Species, und zwar für den grösseren Theil der Naturforscher, einen für sich abgeschlossenen Cyklus von subordinirten Kategorieen vor, ebenso wie es in den höheren Rangstufen des Systems der Fall ist.

Von anderen Naturforschern, wiederum, werden die subordinirten Kategorieen, entweder gar nicht berücksichtigt, oder falsch aufgefasst, wohl hauptsächlich aus dem Grunde, dass man dem Species-Begriffe eine reale Grundlage zumuthet.

Ausserdem dürfte der Umstand daran die Ursache sein, dass die dem Speciesbegriffe subordinirten Rangstufen im Allgemeinen, da sie gemeinsamer Abstammung sind, die engsten Beziehungen zu einander zeigen, dabei aber verhältnissmässig bedeutende Differenzen aufzuweisen haben. Wie oft hat man durch Nichtberücksichtigung dieser Thatsache sich verleitet gefühlt, Subspecies, Varietäten, Bastarden und Produkte der individuellen Variation als Arten zu unterscheiden und die Existenz der untergeordneten Kategorieen einfach zu negiren; und wie viel Irrthum und Verwirrung ist für die Systematik dadurch entsprungen, dass man sich verschiedenen Maximen angeschlossen hat.

Es ist allerdings richtig, dass das Gesetz der Specification subjectiven Ursprungs ist, dass Bastarden, Varietäten und Unterarten den Keim einer Species in sich tragen können und dass sie sogar als beginnende Arten aufgefasst werden können. Ebenso wie das Individuum, ist auch die Species vergänglicher Natur. Vor dem die Species erlischt, sprosst aus ihr in den meisten Fällen, ein Büschel von subordinirten Gruppen hervor. Diese Gruppen, seien sie Varietäten oder Subspecies, dürfen ihr nur temporär subordinirt bleiben, weil sie alsbald eine specifische Crescenz in neuer Richtung aufweisen und so in die Aufblühperiode einer neuen Form übergehen. Diese epacmastische Crescenz der Arten, ferner die paracmastische Degeneration derselben und wiederum das Wachsthum neuer Arten geschieht somit in einer und derselben bald auf-, bald absteigenden Linie. Die Ausbildung neuer Arten wird nicht unumgänglich durch das Erlöschen der Mutter-Art bedingt; ganz im Gegentheil weisen vorzugsweise diejenigen Arten, welche einen weit ausgedehnten, geographischen Verbreitungsbezirk haben und infolgedessen den verschiedensten Lebensbedingungen unterworfen sind, einerseits relativ constante Charaktere und zugleich andererseits einen reichen Formenbüschel auf. Diejenigen Arten, welche, so zu sagen, constante Formen aufweisen, versehen uns mit den nöthigen Fäden, um das, oft dicht verschleierte, Verwandtschaftsverhältniss des ganzen Formen-Kreises, welchen die Species umfasst, zu enthüllen. Die Prüfung des relativen Werthes der verschieden übereinander geordneten Kategorieen innerhalb der Species-Schranke bedarf zwar eines eingehenden Studiums, allein sie liefert wirklich nützliches Material zu einem natürlichen System und kann die Systematiker überzeugen, dass die Kategorieen nur temporär fixirt und die Varietäten und Subspecies nur Uebergangsbildungen sind.

Infolgedessen haben diejenigen, welche die untergeordneten Rangstufen nicht anerkennen wollen und Subspecies und Varietäten als Arten betrachten, nur insofern Recht, als diese Formen sich, so zu sagen, im Keimungsprocesse befinden und sich unter günstigen Bedingungen zu Arten entwickeln können. Ich will hier besonders hervorheben, dass die Entwickelung einer neuen Art aus einer Unterart oder aus einer Varietät nur unter gewissen Umständen vor sich gehen kann.

Wenn auch das System diejenigen Phasen, welche die Gruppen künftighin annehmen können berücksichtigen dürfte, so kann es dieselben selbstverständlich nicht von vorn herein acceptiren, sondern zieht das zur Zeit Gegebene vor, indem es alle augenblicklich existirenden Formen als constant betrachtet und fixirt.

Die Speciesfabrikation, wie sie Wallace und seine Anhänger wollen, ist weit davon entfernt wissenschaftlich zu sein, denn sie schliesst jedwede Möglichkeit aus, die Individuen, welche innerhalb der Species-Schranke sind, durch genealogische Bande zu verknüpfen; sie versorgt den descriptiven Zoologen mit Arbeit, beraubt ihn jedoch des wissenschaftlichen Terrains. Diese Speciesfabrikation steht in auffallendem Widerspruche mit der Transmutations-Theorie, denn es genügt keineswegs blos die Beziehungen der höheren Classifications-Gruppen nachzuweisen, sondern man muss, und zwar vorzugsweise, das einzig Reale im System, d. h. das Individuum, einer gründlichen Untersuchung unterwerfen und nach den Beziehungen forschen, in welchen es sich zu den übrigen Individuen verhält.

Das Wirken der Anhänger Wallacens dürfte kaum die Grenzen des «*leggiero perfezionamento del sapere volgare*» verlassen, gegen welches neuerdings Camerano aufgetreten ist *). Was bleibt aber für eine Synthese möglich, sobald wir mit Camerano annehmen, dass die Begriffe Varietät und Subspecies aus der Luft gegriffen sind! **)

---

*) Vergl. seine Schrift: „Dell' indole odierna degli studi zoologici". Torino, 1880.

**) „Riccorderò tuttavia che riguardo al modo di intendere la specie ho seguito in tutto le idee dell Wallace e che per me quindi

Wir werden offenbar eine Masse Species, wie z. B. *Discoglossus sardus* Tsch., *Discoglossus Scovazzi* Cam., *Lacerta tiliguerta* Gmel. etc. aufstellen müssen, welche sogar von den «*naturalisti puramente analitici*» oder den «*dilettanti specialisti*» verworfen sein werden.

«In dem vorherrschenden Bestreben», sagt Haeckel *), «die Arten durch möglichst scharfe Charaktere von einander zu trennen und die einzelnen Species-Diagnosen klar von einander abzusetzen, hat man das ganze Gewicht auf die, oft sehr geringfügigen Unterschiede gelegt und dagegen das Gemeinsame der Erscheinungen in den Hintergrund gedrängt und nicht berücksichtigt. So ist es denn gekommen, dass in unseren Systemen sich überall die einzelnen Arten weit schärfer und klarer von einander abheben, als es in der Natur der Fall ist. Fast bei allen

---

le *varietà*, le *sotto specie* e le *razze* ben stabilite sono equivalenti a specie... Alla parola *varietà* (che molti zoologi usano in due o trei significati differenti) io non do altro significato che quello di variazione individuale od accidentale. Sempre quando, adunque, gli individui di una specie abitanti una località determinata, avendo pel fatto di aziomi speciali acquistati caratteri (o di colore, o di forma) diversi da quelli che presenta la specie tipica e presentando un aspetto generale, un facies tale da farli riconoscere da altri individui appartenenti ad altre località, meritano di essere destinti con un nome, questo nome deve essere specifico e non di varietà o di sotto specie. La varietà (applicata al caso precedente) e la sotto specie sono, colle teorie moderne, parole prive di senso". (Vide Camerano's Abhandlung: „Di alcune specie di anfibi anuri" in den Atti della R. Accademia delle Scienze di Torino, vol. XIV, 1879.)

Es ist zweifellos, dass diese Aeusserung Cameranos mit den „modernen Theorien", für welche er schwärmt, ganz und gar im Widerspruche steht. Ein flüchtiger Blick in die Werke Haeckels genügt, um uns zu zeigen, wie sehr Camerano die „modernen Theorien" missverstanden hat.

*) Generelle Morphologie II, S. 337 (1866).

Gruppen von Organismen haben sich deshalb die besseren und gewissenhafteren Systematiker genöthigt gesehen, von denjenigen Arten, die genauer bekannt und in sehr zahlreichen Exemplaren untersucht sind, und namentlich bei denjenigen, welche einen sehr grossen Verbreitungsbezirk besitzen, die abweichenderen Individuen, welche die specifischen Charaktere mehr oder weniger modificirt zeigen, oder sich als mehr oder minder entschiedene Uebergangsbildungen zu verwandten Arten hinneigen, als besondere Unterarten (Subspecies) oder Spielarten (Varietates) zu beschreiben. Das genauere Studium derselben ist aber bisher überwiegend vernachlässigt worden, weil sie dem Schematismus des Systems Abbruch thun. Und doch sind sie gerade von der höchsten Bedeutung für das Verständniss der natürlichen Verwandtschaft. In vollständiger Verkennung der letzteren hat man immer nur den Hauptnachdruck auf die sogenannten «typischen» Individuen der Art gelegt, die weniger ausgesprochenen charakteristischen Varietäten dagegen bei Seite geschoben».

Weil man meistens die Aufeinanderfolge der Unterabtheilungen der Species nicht richtig auffassen will oder kann und ausserdem weil die «Art» unter der öfters grossen Anzahl der Unterarten und Varietäten der Untersuchung des Forschers leicht entschlüpft, so hat man der Willkühr freien Lauf gegeben, indem man zu sogenannten Typen, d. h. typischen Formen, welche von Varietäten umringt sind, Zuflucht genommen. In einigen Fällen wo man die Tradition berücksichtigt und unter «Typus» diejenige Form versteht, welche allzuerst beschrieben worden ist, kann diese Methode vielleicht noch gelten. In anderen Fällen aber, hat man die ursprünglichen Diagnosen, sei es weil sie vague sind, oder weil sie zugleich auf mehrere Arten passen, nicht verwerthen können und deshalb nach Gutdünken gehandelt, was selbstverständlich zu beklagenswerthen Folgen geführt hat.

Aus eigener Erfahrung kann ich angeben, dass es mir selten gelungen ist, den Knäuel sogenannter typischer Formen einer und derselben, bei verschiedenen Autoren erwähnten, Species zu entwirren. Beinahe immer erwiesen sich die Typen verschieden! Aehnlich ist es wohl manchem Fachgenossen ergangen, der es mit seiner Arbeit gewissenhaft gemeint hat und vor der Aufstellung seines eigenen Typus bereit war, demjenigen seines Vorgängers den Vorzug zu geben.

Der Typus innerhalb der Species-Schranke ist eine ebenso willkührliche Abstraction als die Species selbst und findet meiner Ansicht nach keinen Platz unter den der Species untergeordneten Kategorieen.

An folgender Definition des Species-Begriffes: «die Species ist der Complex aller Individuen die unter dem Einflusse völlig gleicher Existenzbedingungen auch gleiche Merkmale zeigen, beim Eintreten, aber, von neuen Lebensbedingungen im Laufe der Zeit verhältnissmässig unwesentliche Abweichungen aufweisen können», festhaltend, betrachte ich

1) die Art als Summe aller Formen, welche sich um einen Punkt concentriren und

2) den Artnamen, sobald die Species Varietäten aufweist, als *Collectiv-Bezeichnung* für Subspecies und Varietäten. Alsdann setze ich unter Species-Diagnose nicht etwa die Merkmale der typischen Form, d. h. eine Charakteristik, welche nur auf eine beschränkte Zahl der die Species bildenden Individuen passt, welche gewöhnlich missverstanden wird, zur Aufstellung neuer Arten und zur Vermehrung der Synonymie führt, sondern eine solche,

welche die Merkmale sämmtlicher zu dieser Art gehörenden Individuen in sich vereinigt.

Ebenso wie ich bei der Bearbeitung der Art «*Lacerta muralis* Laur.» den Typus nicht anerkannt habe, schliesse ich ihn aus der Species-Schranke gänzlich aus.

Der Species-Begriff würde sich also meiner Auffassung nach im praktischen Gebrauche dem Genus-Begriffe anreihen, d. h. lediglich ein abstracter und relativer Begriff sein. Darwin hat bereits die Möglichkeit einer solchen Auffassung des Species-Begriffes vorausgesetzt, denn er sagt: «Es ist ganz gut möglich, dass jetzt allgemein als blosse Varietäten anerkannte Formen künftighin specifischer Benennungen werth geachtet werden, in welchem Falle dann die wissenschaftliche und die gemeine Sprache mit einander in Uebereinstimmung kämen. Kurz wir werden die Arten auf dieselbe Weise zu behandeln haben, wie die Naturforscher jetzt die Gattungen behandeln, welche annehmen, dass die nichts weiter als willkürliche der Bequemlichkeit halber eingeführte Gruppirungen seien. Das mag nun», fügt Darwin hinzu, «keine eben sehr heitere Aussicht sein; aber wir werden wenigstens hierdurch das vergebliche Suchen nach dem unbekannten und unentdeckbaren Wesen der «Species» los werden»*).

Wie es in den Hauptkategorien des Systems der Fall ist, so sind auch die der Species subordinirten Kategorieen von sehr verschiedenem Werthe, verschiedenem Umfange und verschiedenem Inhalte. Was das Reptilien- und Amphibien-System anbetrifft, so möchte ich vorschlagen, die unter den Individuen einer Art auftretenden und vererbungsfähigen morphologischen Abweichungen sowohl als auch Abweichungen in der äusseren Beschaffenheit des Integumentes als diagnostische Merkmale der Subspecies zu betrachten, dagegen könnten die verschiedenen Färbungen und Zeichnungen des Thieres die Diagnosen der Varietäten und der Untervarietäten bilden. Die Wahl muss übrigens dem Specialisten überlassen werden.

---

*) Ueber die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl. Stuttgart, 1872, S. 565.

Die von mir vorgeschlagenen subordinirten Rangstufen sind aus Haeckels Genereller Morphologie entnommen worden und werden sich wohl am besten bewerthen.

Aus dem genannten Werke ist ersichtlich, dass Haeckel Wallace gegenüber, der fixirte Varietäten als Arten betrachtet, ganz entgegengesetzter Ansicht ist. Auf S. 399 (Bd. II) finden wir über den uns hier interessirenden Gegenstand folgendes: «Da die einzelnen Kategorieen oder Gruppen des natürlichen Systems keinen absoluten Inhalt und Umfang besitzen, sondern nur die verschiedenen Divergenz-Grade der Aeste des Stammbaums bezeichnen, da ihr ganzer Werth für die Classification mithin in dem relativen Verhältniss der Subordination liegt, so ist es klar, dass die Zahl derselben ganz unbeschränkt ist, und dass der Stammbaum um so übersichtlicher wird, je grösser die Zahl der übereinander geordneten Gruppen ist. Wenn Agassiz und viele andere Systematiker diese Zahl auf sechs beschränken und nur die Begriffe der Species, Genus, Familia, Ordo, Classis, Typus als wirklich natürliche und reale Kategorieen gelten lassen wollen, so ist dies vollkommen willkührlich, und wird am besten durch die Thatsache widerlegt, dass Agassiz selbst genöthigt war, dennoch die untergeordneten Kategorieen der Subclassis, Subordo, Subfamilia etc. nachträglich anzuerkennen und selbst in Gebrauch zu ziehen. Wir werden also die Zahl der Kategorieen ganz beliebig je nach Bedürfniss vervielfältigen können und die einzige praktische Regel, die bei deren Anwendung zu verfolgen sein wird, dürfte diejenige sein, dass wir den relativen Rang der einzelnen Kategorieen constant fixiren und stets in einem und demselben Sinne festhalten, dass wir also z. B. die Ordnung stets als eine weitere, umfassendere Kategorie über die Familie, die Familie über die Tribus stellen, und nicht umgekehrt (wie es auch geschehen ist). Wenn wir in diesem Sinne die Stufenleiter der verschiedenen subordinirten Gruppen in der Reihenfolge, wie sie von den meisten Systematikern angenommen und befolgt wird, festsetzen, so ergiebt sich die nachstehende Rangordnung, in welcher jede vorausgehende Kategorie einen umfassenderen und weiteren Begriff hat, als jede nachfolgende.... Wir glauben, dass die 24 vorstehenden *) Kategorieen in der Regel vollkommen ausreichen werden, um die verschiedenen Glieder eines jeden Stammes übersichtlich neben- und übereinander zu gruppiren. Jedoch ist hiermit die Einführung von weiteren und untergeordneten Kategorieen keineswegs ausgeschlossen. Vielmehr wird ein natürliches System, welches wirklich die natürliche Gruppirung aller Kategorieen eines Stammes unter dem Bilde eines ramificirten Stammbaues anschaulich überblicken lassen soll, um so klarer und übersichtlicher das relative Verwandtschaftsverhältniss der einzelnen Gruppen enthüllen, je grösser die Zahl der über einander stehenden Kategorieen ist».

Da Wallace Anhänger gefunden hat, wird sich gewiss manche Stimme gegen die von mir acceptirten untergeordneten Kategorieen erheben. Gegen den Gebrauch der Bezeichnung «Varietät» ist bereits neuerdings F. Lataste—, der übrigens meine Auffassung des Species-Begriffes im Allgemeinen angenommen und mit Erfolg in der Praxis angewandt hat,—aufgetreten, indem er die Bezeichnung «Varietät» insofern aus dem System ausgeschlossen und durch die Bezeichnung «Subspecies» ersetzt haben will, als die «Varietät» sich auf die im Culturzustande durch künstliche Zuchtwahl des Menschen entstandene Formen bezieht. Darauf will ich mit den trefflichen Worten meines hochverehrten Lehrers Prof. Haeckel erwidern: «Zwischen den Producten der natürlichen und der künstlichen Züchtung ebenso wie zwischen ihrer Wirkungsweise existirt durchaus kein qualitativer sondern nur ein quantitativer Unterschied».

---

*) Vide S. 400, l. c.

Man könnte hier noch hinzufügen, dass die im Culturzustande erzeugten Formen im Worte «Rasse» bereits eine sehr passende Bezeichnung besitzen. Diese Bezeichnung wird allerdings von Haeckel in seiner Stufenleiter der subordinirten Kategorieen als deutsche Bezeichnung für «Varietas» gebraucht, jedoch setzt er, wie es scheint, keinen grossen Werth auf die Beibehaltung des Wortes «Rasse» als deutsche Bezeichnung für «Varietas», da er auf S. 389 (Bd. II) seiner Generellen Morphologie angibt dass «Rasse» den mittleren Grad der Veränderlichkeit zwischen Subspecies und Varietät bezeichnen könnte.

Sobald aber die geschilderte Auffassung und Anwendung des Species-Begriffes zugegeben werden würde, so müsste in uns die weitere Frage auftauchen, ob die binäre Nomenclatur uns auch fernerhin befriedigen kann. Gewiss nicht. Einmal, dass sich die Species in verschiedene Rangstufen spalten lässt, so muss, der Präcision halber, jedes Mal ein Subspecies- oder Varietas-Namen (oder Subspecies- *und* Varietas-Namen) creïrt werden und zwar nach derjenigen Schablone, welche ich in meinen Schriften über *Lacerta muralis* Laur. geliefert habe. Wenn uns auch anfangs diese Neuerung insofern unbequem erscheinen sollte, als wir drei Worte bei der Bezeichnung einer Subspecies und 3—4 Worte für die Bezeichnung einer Varietät gebrauchen müssen, so werden wir dafür andererseits dadurch entschädigt, dass die von mir vorgeschlagene Reform dem weiteren Aufschwung der, jedem Naturforscher verhassten, Synonymik ein Ende machen würde.

«Une augmentation considérable du nombre des espèces», sagt Lataste in seiner kürzlich erschienenen «Etude sur le Discoglosse» *), dans des genres bien caractérisés et par la décomposition de certains types qui prendront ainsi une importance subgénérique, pourra, dans un avenir peu éloigné, rendre tout à fait insuffisante la nomenclature binaire adoptée depuis Linné, et nécessiter l'adjonction d'un troisième nom aux deux qui avaient suffi jusqu'à ce jour. On dirait, par exemple: *Rana temporaria fusca, Rana temporaria agilis*, etc. Eh! ne dit-on pas déjà: *Lacerta muralis faraglioniensis, Lacerta muralis Lilfordi,* pour désigner des sous-espèces bien tranchées de notre commun lézard des murailles? Cette innovation présenterait certainement des avantages au point de vue de la précision si justement exigée des zoologistes modernes, et elle n'aurait pas, en pratique, les inconvénients que l'on pourrait supposer; car, dans le discours, on ne serait évidemment pas tenu d'employer les trois termes, mais on choisirait parmi eux celui qui conviendrait le mieux à l'idée qu'il s'agirait d'exprimer. Nous disons bien le *crapaud*, la *grenouille,* quand nous voulons parler d'une espèce quelconque de crapaud ou de grenouille; ou l'*Agile*, l'*Oxirhine*. quand nous voulons indiquer particulièrement une espèce de ce dernier genre. Il n'y aurait qu'à généraliser ce procédé.»

---

*) Actes de la Société Linnéene de Bordeaux, t. 33, pag. 337.

Die in Rede stehende partielle Reconstruction des Amphibien- und Reptilien-Systems ist allerdings ebenso schwierig als sie wichtig ist. Nicht nur ist es eine schwierige Aufgabe die Auswahl der Merkmale zur Formulirung der Species-, Subspecies- und Varietas-Diagnosen richtig zu treffen, sondern auch ist die Wahl der passenden Benennungen für diese Gruppen mit einigen Schwierigkeiten verbunden, namentlich wenn man es mit weit und breit bekannten Formen und mit eingebürgerten, alten Namen zu thun hat. Um späteren Confusionen vorzubeugen habe ich versucht das Prioritätsprincip zu berücksichtigen. Das Prioritätsprincip habe ich allerdings in meinen früheren Arbeiten weniger beachtet und zwar aus vielerlei Gründen. Einerseits habe ich einsehen müssen, dass das Prioritätsprincip schon deshalb nicht durchweg eingeführt werden kann, weil mehrere der ältesten Bezeichnungen, wie z. B. *Chalcides tridactyla Columnae, Rana bufo,* durchaus unzulässig sind, ferner dass die sich einmal eingebürgerten Benennungen ungeachtet aller Principien dennoch immer und wieder gebraucht werden. Ausserdem wollte ich das Prioritätsprincip in Bezug auf die Arten nicht anerkennen, so lange man dasselble nicht auch für die Bezeichnung der höheren Kategorieen, z. B. für die Genera, eingeführt hat. Das Prioritätsprincip wurde von mir wegen Mangels an besseren Principien vielleicht nur provisorisch und zwar nur in Bezug auf Arten adoptirt.

Die zur Zeit gebräuchlichen Species-Namen habe ich in der vorliegenden Arbeit in Klammern gesetzt. In Betreff der Literatur und Synonymik habe ich nur diejenigen Citate und Synonyme angegeben, welche in irgend einer Beziehung zur Fauna Griechenlands stehen.

Den Herrn, welche mir durch ihre liebenswürdige Zuvorkommenheit sei es auf eine oder die andre Weise zur Erlangung meines Zieles verhalfen und deren Namen ich hier folgen lasse, spreche ich hiermit meinen wärmsten Dank aus: Baron R. v. d. Ostensacken in Heidelberg, Geheimrath Baron F. v. d. Ostensacken in St. Petersburg, General-Consul G. Dubnitzky in Syra, Minister-Präsident Cummunduros, P. Gripari in Mykonos, Papaeliopulos in Athen, Dr. Moskowakis, Oikonomos, Dr. Antoniades, Agent der öster. ungar. Lloydgesellschaft Mosettig in Syra, Vice-Consul Brest in Milo, Agent Kipréos in Milo, Prof. Vaillant, Braconnier in Paris, General-Inspektor der königl. Domänen L. Münter in Tatoi und Prof. v. Heldreich.

AMPHIBIA.

Ord. URODELA.

Fam. Salamandrida mecodonta.

Gen. I. Triton Laur.

1. Triton palustris L. (1761).

(=*Triton parisinus* Laur. 1763, *Tr. taeniatus* Schneid. 1799, *Tr. punctatus* Latr. 1800).

SYNONYMIE.

1836. *Triton abdominalis* (Latr.) Bibron et Bory de St.

Vincent, Expédition scientifique de Morée III, Paris; pag. 76, pl. XV, fig. 4, 5.

1864. *Triton punctatus* (Latr.) de Betta, Monografia degli anfibi urodeli italiani in Memor. del' Istit. Reale Ven. di sc. lett. ed arti, pag. 548.

1867. *Triton taeniatus* Erber, Bemerkungen zu meiner Reise nach den griechischen Inseln in Verhandl. d. k. k. zoolog. botan. Gesellsch. in Wien XVII, S. 855.

1868. *Triton taeniatus* (Schneid.) Leydig, Ueber Molche (Salamandrina) der Würtembergischen Fauna in Arch. f. Naturg. Berlin 1867. S. 55.

1868. *Triton punctatus* (Latr.) de Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia in Atti del R. Istit. Venet. di sc. lett. ed arti, Vol. XIII, Ser. III, pag. 82.

1870. *Triton taeniatus* (Schneid.) Strauch, Revision der Salamandriden-Gattungen in Mém. de l'Acad. Impér. des sc. de St. Pétersb., VIII Série, t. XVI, No 4 S. 49.

1874. *Triton taeniatus* (Schneid.) de Betta, Fauna d'Italia. Rettili ed Anfibi (Parte IV) in L'Italia sotto l'aspetto fisico, storico, artistico e statistico. Milano. S. A., S. 91.

1875. *Triton taeniatus* (Schneid.) Schreiber, Herpetologia europaea. Braunschweig. S. 30.

1878. *Triton punctatus* (Latr.) de Heldreich, La Faune de Grèce. Athènes. Pag. 77.

1880. *Triton taeniatus* (Schneid.) v. Bedriaga, Ueber die geographische Verbreitung der Lurche im Bulletin de la Soc. Impér. des naturalistes de Moscou, 1879, No 4, S. 339.

Triton palustris L., über dessen geographische Verbreitung im Osten zur Zeit noch wenig bekannt ist, bewohnt Griechenland und scheint daselbst sowohl in den nördlich gelegenen Nomen als auch in Morea und auf einigen griechischen Inseln des Archipelagus vorzukommen. Die Mitglieder der Expéditon scientifique de Morée fanden ihn in Modhon (Modoni) in Messenien. Erber (l. c.) entdeckte ihn auf der Insel Tinos und Dr. Krüper erbeutete neuerdings mehrere Exemplare dieser Art im Parnass- und Veluchi-Gebirge (Mus. Athen.).

Was ferner das Vorkommen des *Triton palustris* in den Nachbarländern anbetrifft, so finde ich ihn für Bosnien *) und für Klein-Asien **), wo er auf der asiatischen Seite Constantinopels vorkommen soll, angegeben. Endlich ist die in Rede stehende Art auf dem südlichen Küstenstriche des Schwarzen Meeres und in Armenien constatirt worden ***).

2. Triton paradoxus Razoum. (1789).

(=*Triton helveticus* Razoum. 1789, *Tr. palmatus* Schneid. 1799).

Bis vor kurzem glaubte man allgemein, dass der Verbreitungsbezirk des durch seinen fadenförmigen Anhang am Schwanze ausgezeichneten *Triton paradoxus* Razoum. auf den Westen Europas und zwar auf die westliche Schweiz, auf Frankreich, Belgien, England, Schottland und auf den Westen Deutschlands (z. B. in der Umgebung von Tübingen, bei Frankfurt a. M., in Wiesbaden und am Venusberge bei Bonn) beschränkt sei. Erst in neuerer Zeit ist es gelungen, diese Triton-Art in den mehr östlich gelegenen Oertlichkeiten, so z. B. bei Bremen zu entdecken *). Eine weitere Ausdehnung des Wohngebietes des *Triton paradoxus* nach Osten hin vermuthete wohl kaum irgend jemand, umsomehr war ich überrascht, bei einer Durchmusterung der herpetologischen Abtheilung des Museums zu Athen fadenschwänzige Tritone, welche aus einer griechischen Localität und zwar aus den Seen von Vrachori in Acarnanien stammen, vorzufinden. Die betreffenden Exemplare dieser Species,—möglicher Weise einer orientalischen Form—, waren von Dr. Krüper bereits im Jahre 1859 erbeutet worden und blieben seitdem im Museum zu Athen als *Triton punctatus* determinirt, unbeachtet.

---

*) v. Möllendorff, Beiträge zur Fauna Bosniens. Inauguraldissertation. Görlitz 1873. S. 21.

**) Berthold, Ueber einige neue oder seltene Amphibienarten in Act. soc. reg. Goetting. VIII, 1842. S. A., S. 5.—Schreiber, Herpetologia europaea, S. 31.

***) К. Кесслеръ, Путешествіе по Закавказскому краю въ 1875 году съ зоологическою цѣлью. Труды С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей, Томъ VIII. Приложеніе, стр. 193.

Zwei mir vorliegende männliche Individuen des griechischen *Tr. paradoxus,* welche ich der Liberalität der Direction des Museums zu Athen verdanke, sind im Hochzeitsgewande und weisen ziemlich hohe ganzrandige Rückenkämme auf. Diese Kennzeichen der mir vorliegenden fadenschwänzigen Tritone will ich besonders hervorheben, da man sonst glauben könnte, dass ich die neue Triton-Species «*Montandoni*» Boulenger, welche in

---

*) Meine Angabe (im Bulletin de la Soc. Impér. des naturalistes de Moscou № 4, 1879, S. 337, 354) über das Vorkommen des *Triton paradoxus* in Görz beruht auf einem Irrthume. In der von mir citirten Arbeit Tournevilles (l. c., S. 354) handelt es sich um eine in Görz einheimische orientalische Varietät des *Triton punctatus*.

Moldavien kürzlich entdeckt worden ist [*]), mit dem *parodoxus* Razoum. verwechselt habe. Der *Montandoni* Boul. weist weder einen Rückenkamm auf, noch besitzt er die dem *paradoxus* eigenthümlichen Schwimmhäute an den Hinterzehen.

3. Triton cristatus Laur. (1768) subsp. cuclocephalus Fatio (1872).

Der Kammmolch ist gleichfalls eine neue Acquisition für die Fauna Griechenlands. Aus den in der Einleitung angeführten Worten de Bettas ist ersichtlich, dass die Existenz dieser Art auf griechischem Boden von ihm bereits vermuthet worden ist.

Das Museum zu Athen verdankt Herrn Krüper ein stattliches Männchen des *cristatus*, welches im Parnass-Gebirge erbeutet worden ist.

Der Verbreitungsbezirk des Kammmolches erstreckt sich höchst wahrscheinlich über den ganzen Norden Griechenlands und auch auf die Türkei. v. Möllendorff führt ihn bekanntlich für Bosnien an. Aus dem Südosten Europas finde ich ihn sonst noch für den obersten Theil des Salghirthals in der Krym erwähnt [**]). Aus Transkaukasien (Umgebung von Poti) und aus der Umgegend von Rescht (Abbass-Abbat) kennt ihn Kessler [***]). Blanford vermuthet, dass er im Norden Persiens einheimisch sei [****]).

---

[*]) Bulletin de la Soc. zool. de France 1880, pag. 37.

[**]) Bulletin de la Soc. Impér des naturalistes de Moscou, No 3, 1878, S. 209.

[***]) К. Кесслеръ, Путешествіе по Закавказскому краю въ 1875 году съ зоологическою цѣлью, l. c., стр. 198.

[****]) Eastern Persia, Vol. II. The zoology α Geology by W. T. Blanford. London 1876. pag. 435.

In Betreff auf die Spaltung des *Triton cristatus* Laur. in zwei Unterarten erlaube ich mir folgende Bemerkung. Der Verdienst zwei constante Formen des Kammmolches unterschieden zu haben gebührt Fatio. Die von diesem Forscher in seinem schönen Werke über die schweizer'schen Kriechthiere gegebene Charakteristik des *cristatus cuclocephalus* und *cristatus platycephalus* *) ist sonderbarerweise wenig bekannt und noch weniger berücksichtigt worden. Ich halte es für nützlich, die Aufmerksamkeit der Amphibiologen auf Fatios Capitel über *Triton cristatus* zu lenken, da es sehr wünschenswerth wäre, das Habitat sowohl der Subsp. *cuclocephalus* als auch der Subsp. *platycephalus* kennen zu lernen. Wir wissen nur, dass der *cuclocephalus* ausser Nord-Griechenland noch in Russland, in Deutschland, in der nördlichen Schweiz und im Tyrol vorkommt, ferner dass die eigentliche Heimath des *platycephalus* in der italienischen Schweiz und in Nord-Italien zu sein scheint. Darüber, ob beide Unterarten in einer und derselben Localität vorkommen, oder ob sie durchweg auf verschiedene Wohngebiete angewiesen sind, kann zur Zeit leider noch nichts Bestimmtes angegeben werden. Ich vermuthe jedoch, dass die Subspecies *platycephalus* dem Norden Europas und den gebirgigen Gegenden im Süden Europas fern bleibt und dass diese Gebiete wohl nur vom *cuclocephalus* bewohnt werden.

Gen. II. **Salamandra** Laur.

4. Salamandra maculosa Laur. (1768).

SYNONYMIE.

1878. *Salamandra maculata* (Laur.) de Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 77.

---

*) Faune des vertébrés de la Suisse, Vol. III. Reptiles et batraciens, pag. 527.

1880. *Salamandra maculosa* (Laur.) v. Bedriaga, Ueber die geographische Verbreitung der europäischen Lurche, l. c., S. 339.

Den gefleckten Salamander finde ich bereits in Heldreichs Fauna Griechenlands erwähnt. Das Museum zu Athen weist etliche Stücke der *Salamandra maculosa* auf, welche im Parnass-Gebirge von Dr. Lindermayer und Dr. Krüper gesammelt worden sind.

Aus Bosnien war die Art schon von v. Möllendorff (l. c.) angegeben. Alsdann wird sie für die Türkei, jedoch ohne nähere Bezeichnung des Fundortes, von Strauch in seiner Revision der Salamandriden Gattungen S. 30 namhaft gemacht.

Ord. ANURA.

Fam. Discoglossidae.

Gen. I. **Bombinator** Merr.

5. Bombinator variegatus L. (1758)

(=*Bombinator igneus* Laur. 1768).

SYNONYMIE.

1867. *Bombinator igneus* (L.) Erber, Bemerkungen zu meiner Reise nach den griechischen Inseln, l. c., S. 855

1868. *Bombinator igneus* (Merr.) de Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, l. c., S. A., pag. 81.

1877. *Bombinator igneus* (Rösel) Leydig, Die Anuren-Batrachier der deutschen Fauna. Bonn. S. 52.

1878. *Bombinator igneus* (Merr.) de Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 76.

1880. *Bombinator igneus* (Laur.) v. Bedriaga. Ueber die geographische Verbreitung der europäischen Lurche, l. c., S. 339.

Die von Herrn Krüper im Parnass-Gebirge gesammelten und in der herpetologischen Abtheilung des Museums zu Athen aufbewahrten Feuerunken zeichnen sich durch ihre geringe Grösse und durch auffallend grosse Warzen und Warzencomplexe aus, welche sehr spärlich auf dem Rücken des Thieres zerstreut sind. De Betta scheint den griechischen *Bombinator variegatus* zu kennen, behauptet jedoch, dass die von ihm untersuchten Exemplare denjenigen von der Apenninischen Halbinsel ähnlich sind.

v. Heldreich gibt an, dass er die Feuerunke in Attika beobachtet habe. Was mich anbelangt, so habe ich keine Individuen von dorten gesehen. Auf den Cykladen ist diese Art bisher nur auf Tinos beobachtet worden (nach Erber, l. c.). Nach v. Möllendorffs Angabe soll *Bombinator variegatus* in Bosnien einheimisch sein.

Gen. II. **Discoglossus** Otth.

6. Discoglossus pictus Otth. (1837).

SYNONYMIE.

1841. *Discoglossus pictus* (Otth.) Duméril et Bibron, Erpétologie générale, t. VIII, pag. 428.

1862. *Discoglossus pictus* (Otth.) Strauch, Essai d'une erpétologie de l'Algérie in Mém. de l'Acad. Impér. d. sc. de St. Pétersb., Série VII, t. IV, No 7, pag. 77.

1868. *Discoglossus pictus* (Otth.) de Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, l. c., pag. 68.

1874. *Discoglossus pictus* (Otth.) de Betta, Fauna d'Italia. Rettili ed anfibi, l. c., S. A., pag. 68.

1875. *Discoglossus pictus* (Otth.) Schreiber, Herpetologia europaea, S. 114.

1878. *Discoglossus pictus* (Otth.) de Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 76.

1879. *Discoglossus pictus* (Otth.) Lataste, Étude sur le Discoglosse pictus (Otth.) in Actes de la Soc. Linn. de Bordeaux, t. 33, pag. 324.

1880. *Discoglossus pictus* (Otth.) v. Bedriaga, Ueber die geographische Verbreitung der europäischen Lurche, l. c., S. 339.

Diese Art ist mit Bestimmtheit nur auf der Insel Leucas von Dr. Ninni constatirt worden. Nach de Betta (I rettili ed anfibi della Grecia, l. c.) soll der *Discoglossus pictus* von der Insel Leucas mit weisslichen Rückenlinien versehen sein und der Duméril-Bibron'schen *variété b.* entsprechen. De Betta fügt hinzu, dass Erhards Bufo fuscus *) vielleicht ein *Discoglossus pictus* gewesen ist. Lataste spricht dagegen die Vermuthung aus, dass die von Erhard auf den Cykladen beobachtete und unter dem Namen «*Rana temporaria*» angeführte Froschart unrichtig bestimmt gewesen ist und wohl zu *Discoglossus pictus* gehört haben wird. Ich selbst habe die in Rede stehende Art weder auf den Cykladen noch in Attika, wo sie nach v. Heldreich vorkommen soll, gesehen, auch hat das Athener Museum kein einziges Exemplar des *Discoglossus pictus* aus Griechenland aufzuweisen. Sämmltiche unter diesem Namen im genannten Museum conservirten Stücke sind nichts anders als die gemeinen *Ranae esculentae.*—Sowohl die Autoren der generellen Herpetologie als auch Strauch erwähnen den *Discoglossus pictus* für die Fauna Griechenlands, bezeichnen jedoch die Fundorte nicht näher.

---

*) Vergl. Fauna der Cykladen. Leipzig, 1858. S. 98.

In der mir zur Verfügung stehenden Literatur finde ich nichts Bestimmtes in Betreff auf den Verbreitungsbezirk des *Discoglossus pictus* im Orient erwähnt. Es ist zwar behauptet worden, er käme in Klein-Asien vor, allein man bezweifelt neuerdings, dass die im Museum zu Brüssel aufgestellten angeblich kleinasiatischen Exemplare dieser Art, auch wirklich aus Klein-Asien herstammen.

Bei dieser Gelegenheit will ich mir erlauben hinzuzufügen, dass, Wallasens Ansicht nach, der Verbreitungsbezirk des *Discoglossus pictus* sich von Wien an bis Algier erstrecken müsste! Erst nach längerem Suchen in der herpetologischen Literatur ist es mir gelungen zu entdecken, dass der Wallace'sche im British Museum aufbewahrte Wiener *Discoglossus pictus* nicht etwa in Wien erbeutet worden ist, sondern dass derselbe nur aus der Wiener Reptilien-Sammlung Dr. Heckels stammt! Die jeden Amphibiologen in Staunen versetzende Angabe Wallacens beweist uns hinlänglich, wie mangelhaft die Vorarbeiten zu seiner «Geographical Distribution of Animals» gewesen sein müssen. Wallace stützt sich möglicherweise in dem betreffenden Fall auf die Angabe Grays*), doch darauf kann man nur erwidern, dass dem Verfasser eines Werkes über die Zoogeographie wohl eine gewisse Dosis selbständigen Urtheils zuzumuthen wäre! Zugleich will ich bemerken, dass die Vermuthung Wallacens (l. c., S. 413. Ausgabe von 1876) *Chioglossa lusitanica* käme in Portugal und in Süd-Europa vor wohl lieber hätte wegbleiben können.

---

*) Zugleich gibt Gray an (Vergl. sein Catalogue of the specimens of amphibia in the collection of the British Museum II, London. 1850) dass das Britische Museum Exemplare der *Salamandrina per-*

Fam. Ranidae.

Gen. **Rana** L.

7. Rana esculenta L. (1758) subsp. viridis Roesel (1758).

(= *Rana esculenta* aut.)

SYNONYMIE.

1836. *Rana esculenta* (L.) Bibron et Bory de St. Vincent, Expédition scientifique de Morée III, pag. 74.

1858. *Rana temporaria* Erhard, Fauna der Cykladen, S. 70 (Leipzig).

1867. *Rana esculenta* (L.) Erber, Bemerkungen zu meiner Reise nach den griechischen Inseln, l. c., S. 855.

1868. *Rana esculenta* (L.) de Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, l. c., pag. 75.

---

spicillata aus Dalmatien besitzt. Diese Exemplare sind jedoch vom British Museum nicht direct aus Dalmatien erhalten worden, sondern stammen aus der Reptilien-Sammlung von Dr. Heckel in Wien und ich bin geneigt anzunehmen, dass sich in Betreff auf den Fundort dieser Brillensalamander ein Irrthum eingeschlichen hat.

1877. *Rana esculenta* (L.) Leydig, Die Anuren-Batrachier der deutschen Fauna, S. 105.

1878. *Rana esculenta* (L.) de Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 76.

1880. *Rana esculenta* (L.) v. Bedriaga, Ueber die geographische Verbreitung der europäischen Lurche, l. c., S. 339.

Rana esculenta subsp. *viridis* Roesel scheint in Griechenland und auf den Inseln des Archipels nirgends zu fehlen. Die von mir constatirten Fundorte dieser Unterart sind folgende: Attika, Nauplia, Syra, Tinos, Mykonos, Milo und Seriphos.

Verglichen mit den *Ranae esculentae* aus deutschen Localitäten, zeichnet sich der griechische grüne Frosch durch seine verhältnissmässig längeren Extremitäten und durch seine Zeichnung aus.

In Betreff auf die Zeichnung sehen die mir vorliegenden, aus Attika und von den Cykladen stammenden Stücke der Subspecies *viridis* Rösel der *Rana cachinans* Pall. sehr ähnlich (Vergl. Taf. 33 in Eichwalds Fauna caspiocaucasia). Auf dunkel grünem Fond der Oberseite sind nämlich rechts und links von einer hellgelben Dorsalbinde grosse, runde, schwarze Flecken vertheilt. Die bei den *esculentae* sonst durch ihre hellere Färbung hervortretenden, von den Augen bis zum Ursprung der Hinterextremitäten sich hinziehenden Längsstreifen stechen bei den griechischen Stücken durch ihre Farbe nicht vom Grundcolorite ab. Während bei den deutschen Exemplaren diese Längsleisten meistens ungefleckt erscheinen, erhalten sie bei den griechischen *esculentae* schwarze Makeln, welche denjenigen der übrigen Theile der Oberseite des Körpers ähnlich sind. Die Rumpfseiten sind besäet mit kleineren schwarzen Flecken, welche gegen den Bauch hin in eine wellenartige Binde verschmelzen. Die Kieferränder erhalten entweder einen schwarzen Saum oder erscheinen sie unregelmässig gefleckt oder gemarmelt. Vom Nasenloche bis zum Auge und vom Trommelfell bis zur Wurzel der Vorderextremitäten ziehen sich jederseits gewöhnlich schwarze Streifen hin. Während die Vorderbeine spärlich schwarz gemackelt sind, weisen die Hinterbeine zahlreiche, breite, schwarze Querbinden auf. Die Unterseite des Männchens ist weiss mit einem Stich ins Gelbe; beim Weibchen erhält die Unterseite schwärzliche Punkte. Sowohl bei den mir aus Seriphos und anderen Localitäten vorliegenden ausgewachsenen Individuen dieser Species als auch bei den auf der Insel Mykonos und in der Umgebung Athens gesammelten jungen Stücken vermisse ich die helle Dorsalbinde.*)

Die Jungen zeichnen sich durch ein reines Grün aus, welches die Oberseite des Körpers überzieht.

Hinzufügen will ich noch, dass ich in Griechenland (z. B. in der Umgebung Athens und auf der Insel Tino) öfters braun gefärbte und schwarz gezeichnete *esculentae* angetroffen habe.

In Bezug auf die Körperform hätte ich nur zu bemer-

---

*) Ich erinnere mich gelesen zu haben, dass Plinius in einem seiner Werke von einem eigenthümlichen auf Seriphos lebenden Frosche spricht. Diesem Frosche soll nämlich die Stimme fehlen. Da ich ausser dem grünen Frosche und *Bufo variabilis* keine andere Batrachier-Art auf der Insel Seriphos aufzutreiben vermochte, so erregten selbstverständlich die von dieser Insel stammenden Frösche und Kröten meine Neugierde. Allein ich konnte mich bald davon überzeugen, dass meine Insulaner nicht nur stimmbegabt sind, sondern ähnlich wie anderswo ihre Stimmorgane viel zu wenig schonen.

ken, dass bei den griechischen grünen Fröschen die Extremitäten etwas länger sind als dies bei den deutschen und namentlich bei den spanischen Stücken der Fall ist. Die Oberschenkelbeine sind z. B. bei den mykoner Individuen um 20 mm. länger als bei den deutschen und um 25—28 mm. länger als bei den spanischen *esculentae*. Der Hinterfuss ist bei den mykoner Stücken um 40 mm. länger als bei den letztgenannten. Endlich sind die Vorderbeine und namentlich die Finger bei den griechischen Exemplaren länger als bei den deutschen.

Den Namen *Rana esculenta* L. subsp. *viridis* Roesel entlehne ich aus der jüngst erschienenen Schrift Latastes «Batraciens et reptiles recueillis en Chine par M. V. Collin de Plancy» *). Aus dieser Arbeit ist ersichtlich, dass Lataste sich meinen Ansichten angeschlossen und den Species-Begriff in die Kategorie der abstracten und relativen Begriffe versetzt hat. Er nennt den bis jetzt als *Rana esculenta* L. oder *Rana viridis* Roesel bekannten Frosch: «*Subspecies viridis* Roesel», denjenigen aber, welcher bis jetst nur als in China lebend nachgewiesen und entweder als *R. marmorata sp.* oder als eine Varietät der *esculenta* betrachtet worden ist, bezeichnet Lataste mit dem subspecifischen Namen *marmorata* Hallowell. Beide Subspecies werden von ihm unter der alten Linneischen Benennung «*Rana esculenta*» vereinigt. Das Nomen specificum «*Rana esculenta*» erhält infolgedessen eine höhere Bedeutung, büsst aber dabei seine reale Existenz ein und reihet sich in Bezug auf seinen Inhalt dem Nomen genericum «*Rana*» an. Ebenso ist es der Fall mit «*Lacerta muralis*» **), «*Alytes obstetricans*» ***),

---

*) Naturaliste, № 26—28, 1880. Paris.

**) Bulletin de la Soc. zool. de France, 1879, pag. 194.

***) Revue internationale des sciences, 15 décembre 1879, pag. 543.

«*Bufo vulgaris*»[*]), «*Vipera berus*»[**]) und «*Clemmys caspica*».

Ueber das Wohngebiet des grünen Frosches erfahren wir aus Schreibers Herpetologia europaea folgendes: «Die Verbreitung dieser Art ist eine sehr bedeutende, indem sie vom mittleren Schweden an mit Ausnahme von Grossbritannien und Sardinien in ganz Europa vorkommt, und an geeigneten Localitäten überall ziemlich gleich häufig erscheint».—Diese Angabe Schreibers ist im Allgemeinen richtig, nur scheint mir die Bemerkung, der grüne Frosch komme nicht in Sardinien und Grossbritannien vor, etwas voreilig gewesen zu sein. In Sardinien müsste die Subspecies *viridis* sicherlich anzutreffen sein, da sie auf der benachbarten Insel Corsika einheimisch ist. Für Grossbritannien wird das Thier von Friedel[***]) namhaft gemacht.

In den an Griechenland grenzenden Ländern ist *Rana esculenta viridis* überall constatirt worden und soll ausserdem sowohl in Transkaukasien, als auch im nördlichen Persien, in Klein-Asien und in Palästina einheimisch sein[****]). Günther[†]) erhielt letzhin die in Rede stehende Unterart aus Cypern und ich selbst verdanke Herrn L. Reinglas in Cairo etliche junge Exemplare der *esculenta viridis* vom Libanon.

---

[*]) Naturaliste, №№ 26—28, 1880.

[**]) Bulletin de la Soc. zool. de France 1879 (1880), pag. 132.

[***]) Thierleben und Thierpflege in Ireland (Zoologischer Garten 1878, № 12. Frankfurt a. M.).

[****]) v. Bedriaga, Vezeichniss der Amphibien und Reptilien Vorder-Asiens in Bulletin Soc. Impér. natural. Moscou 1879, № 3.

[†]) Proc. Zool. Soc. of. London 1879, pag. 741.

8. Rana temporaria L. (1867) subsp. fusca Roesel (1758).

(=*Rana fusca* aut., *Rana temporaria* aut., *Rana platyrrhinus* Steenstrup).

SYNONYMIE.

1868. *Rana temporaria* (L.) de Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, l. c., pag. 76.
1878. *Rana temporaria* (L.) de Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 76.
1880. *Rana fusca* (Roesel) v. Bedriaga, Ueber die geographische Verbreitung der europäischen Lurche, l. c., S. 339.

In meiner, kürzlich in dem Bulletin de la Soc. Impér. des naturalistes de Moscou erschienenen Arbeit über die geographische Verbreitung der Lurche Europas, habe ich die von Leydig in seinem Werke «Die Anuren Batrachier der deutschen Fauna» acceptirten Arten der braunen Frösche angeführt. Seit dem Erscheinen der ausführlichen Revision der braunen Frösche *) und hauptsächlich seitdem ich die Gelegenheit gehabt habe, die meisten Representanten der Serie «*Ranae temporariae*» selbst zu vergleichen, bin ich zur Ueberzeugung gelangt, dass die sämmtlichen von Leydig aufgezählten braunen Frösche und wenigstens ein Theil von denjenigen, welche Boulenger in seiner «Etude sur les grenouilles rousses» erwähnt, nicht als Arten, sondern lediglich als Unterarten betrachtet werden müssen. Ich schlage vor, die mir bekannten europäische braune Frösche folgenderweise zu bezeichnen:

---

*) Bulletin Soc. zool. de France 1879, pag. 158.

Rana temporaria aut. Sp.

subsp. *iberica* Boul. (1879) *), subsp. *fusca* Roesel (1858), subsp. *arvalis* Nilsson (1842) **), subsp. *agilis* Thomas (1855) ***), subsp. *Latastei* Boul. (1879) ****).

Die übrigen von Boulenger (l. c.) erwähnten, braunen Frösche: *Rana japonica* Boul., *Rana pensylvanica* Harlan und *Rana sylvatica* Leconte kenne ich nicht aus eigener Anschauung, vermuthe jedoch, dass sie ebenfalls nur Unterarten der *Rana temporaria* sind.

Rana temporaria subsp. *fusca* scheint nur im Norden Griechenlands vorzukommen. Die von mir untersuchten, jungen, griechischen Stücke dieser Subspecies stammen aus dem Parnass-Gebirge. Weder in Attika, noch in Argolida, noch auf den Cykladen habe ich sie constatiren können. Erhards Angabe in Betreff des Vorkommens dieser Unterart auf den Cykladen beruht sicherlich, wie ich es bereits in der Einleitung hervorgehoben habe, auf einem Bestimmungsfehler.

Ueber das Vorkommen des *subsp. fusca* in den Nachbar-Ländern von Griechenland lässt sich nichts bestimmt sagen und zwar weil die fünf in Europa lebenden Formen der braunen Frösche bis vor kurzem von den Autoren nicht unterschieden worden sind, sondern stets unter der Collectiv-Bezeichnung «*Rana temporaria*» angeführt waren. So finden wir z. B. *Rana temporaria* für Cypern †), für Bosnien *), und für andere, an Griechenland grenzende Länder erwähnt. In seinem neuerdings erschienenen Reiseberichte*) drückt sich übrigens Kessler in Bezug auf die Specification der braunen Frösche präcis aus, indem er angibt, dass die *fusca* (=*Rana platyrrhina* Steenstr.) in Süd-Russland, und am Fusse des nördlichen Abhanges der Haupt-Kette des Kaukasus einheimisch ist.—Ueber die der *fusca* nahverwandte Subsp. *arvalis* Nillss. wird angegeben, dass sie das Küstengebiet des Kaspischen Meeres, Grusien, den Sewan-See und Sultanie in Persien bewohnt. Diese Angaben bedürfen noch der Bestätigung.

---

*) Ibidem, pag. 177.

**) Skandinavisk Fauna III. Amphibierna. Lund, 1842. S. 42.

***) Ann. sc. nat., 4-e sér., t. IV, 1855, pag. 365, pl. IIV.

****) Bulletin Soc. zool. de France 1879, pag. 180.

†) Unger und Kotschy, Die Insel Cypern. Wien, 1865.

*) v. Möllendorf, Beiträge zur Fauna Bosniens. Görlitz, 1873 S. 21.

R. temporaria subsp. agilis Thomas (1855).

SYNONYMIE.

1879. *Rana agilis* (Thomas) Boulenger, Etude sur les Grenouilles rousses (Ranae temporariae) et description d'espèces nouvelles ou méconnues, im Bulletin de la Soc. zool. de France 1879, pag. 158.

In der eben erwähnten Abhandlung von Boulenger finde ich über das Vorkommen der subsp. *agilis* Thomas im Südosten Europas folgendes angegeben: «L'espèce se trouverait peut-être aussi en Dalmatie (de Betta) et de l'Isle l'aurait reçue de Morée».

Fam. Hylidae Gthr.

Gen. **Hyla** Laur.

9. Hyla viridis L. (1761).

(=*Hyla arborea* Laur. 1768)

SYNONYMIE.

1836. *Hyla viridis* (Daud.) Bibron et Bory de St. Vincent, Expédition scientifique de Morée III, pag. 74.

---

*) Zoologische Reise durch Transkaukasien im Jahre 1875 in den Arbeiten d. St. Petersb. naturforsch. Gesellsch. VIII (russisch).

1858. *Hyla arborea* Günther, Catalogue of the Batrachia salientia in the collection of the British Museum, pag. 108 (London).

1867. *Hyla arborea* (L.) Erber, Bemerkungen zu meiner Reise nach den griechischen Inseln, l. c., S. 855.

1868. *Hyla arborea* (L.) de Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, l. c., pag. 73.

1878. *Hyla arborea* (L.) de Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 76.

1880. *Hyla arborea* (L.) v. Bedriaga, Ueber die geographische Verbreitung der europäischen Lurche, l. c., S. 339.

Der Güte des Herrn Münter verdanke ich ein stattliches Exemplar des Laubfrosches aus Tatoï, dessen Körperlänge 48 mm. misst.—Nach v. Heldreich soll *Hyla viridis* im Peloponnes und in Attika gemein sein und nach Erber kommt sie auf der Insel Tinos vor. Auf der bewaldeten Insel Naxos soll *Hyla viridis* ebenfalls nicht fehlen.

Böttgers neuerdings ausgesprochenen Ansicht, dass die in Europa einheimische *Hyla viridis* in zwei distinkte Rassen zerfällt *), kann ich mich nicht anschliessen. Zwar stehen mir augenblicklich keine nordeuropäische oder speciell deutsche Laubfrösche zur Verfügung, allein das sich in meiner Sammlung angehäufte, aus Griechenland, Corsika, Sardinien, Süd-Frankreich und Spanien stammende Material an Laubfröschen liefert mir genügende Beweise dafür, dass die in Südeuropa lebenden Laubfrösche nicht durchweg der mediterranen Rasse Böttgers angehören, sondern dass sie die verschiedensten Formen aufweisen. So z. B. ist die aus Tatoï (Attika) stammende *Hyla viridis* oben hellgrün und ungefleckt, unten einfarbig, gelblich weiss. Ein äusserst zarter Streifen zieht sich, an den Nasenlöchern seinen Anfang nehmend, jederseits über die Augen und das Trommelfell hin. Vom Trommelfell an erscheint dieser Streifen etwas stärker ausgeprägt; er erhält ausserdem eine gelbliche Umsäumung und läuft längs den Seiten des Rückens bis zum Ursprunge der Hinterbeine, vor den Wurzeln derselben eine Einbuchtung bildend. Sowohl an den Unterarmen als auch an den Unterschenkeln und an den Fusswurzeln sind schwach ausgeprägte, dunkle, gelblich-weiss umsäumte Streifen sichtbar. Die Aftergegend weist einen verhältnissmässig stark ausgesprochenen, theilweise auf die Oberschenkeln übergehenden, dunklen Streifen auf, welcher von einer weissen Umsäumung begleitet ist.

---

*) Rassenunterschiede beim Laubfrosch im Zoologischen Garten 1877, S. 17 (Frankfurt a. M.).

Bei dem mir aus Spanien vorliegenden Stücke ist die dunkle Seitenzeichnung sehr stark ausgeprägt. Von den Nasenlöchern an zieht sich bis in die Hüftengegend eine breite, schwarze, weiss umsäumte Binde. Die Streifen an den Extremitäten und in der Aftergegend sind sehr deutlich erkennbar. Die Kehle bei diesem Exemplar männlichen Geschlechts ist dunkel. Der Rand des Oberkiefers weist schmale, weisse und schwarze Umsäumungen auf.

Die sardinischen und corsikanischen Stücke der *Hyla viridis,* welche ich besitze, haben nur schwach ausgeprägte, dunkle Kopf- und Afterstreifen. Erstere laufen bis an die Wurzeln der Vorderextremitäten hin. Der graugrüne Rücken ist mit schwärzlichen Flecken besäet.

Endlich vermisse ich gänzlich bei einem mir aus Mentone vorliegenden Laubfrosche die dunkle Zeichnung auf den Körperseiten. Ich nehme nur den Afterstreifen und eine Andeutung von dunkler Zeichnung an den Fusswurzeln wahr.

Diese kurze Beschreibung der mir vorliegenden südeuropäischen Laubfrösche genügt, um zu zeigen, wie sehr die mediterrane *Hyla viridis* in der Färbung und Zeichnung variiren kann. Andererseits gebe ich gern zu, dass der Laubfrosch im circummediterranen Gebiete wohl mehrere, an gewisse beschränkte Localitäten gebundene Formen aufweist und dass die schon durch ihre bedeutende Körpergrösse ausgezeichnete griechische *Hyla viridis* im südwestlichen Europa nicht vorkommen dürfte.

Die geographische Verbreitung der *Hyla viridis* ist eine bedeutende. Für den Süd-Osten Europas wird diese Art für folgende Länder genannt: Illyrien, Dalmatien, Ungarn und Karpathenländer, Balkan-Halbinsel (nach Schreibers Herpetologia europaea), Russland, Transkaukasien (nach Kessler l. c.), Nord-Persien (nach Blanfords Eastern Persia, Vol II), Klein-Asien (nach Tschichatschefs Faune de l'Asie mineure. Paris 1856), Palästina (nach Gunthers Repert on a collection of reptiles from Palaestine in Proc. Zool. Soc. of London 1864, pag. 488), Syrien (nach Böttgers Reptilien und Amphibien aus Syrien im Bericht d. Senckenberg. nat. Gesellsch., 1878—79, S. 83) und Cypern (nach Gunthers Notice of a collection of Mammals and Reptiles from Cyprus in Proc. zool. Soc. of London 1879, pag. 741).

Fam. Bufonidae Gthr.

Gen. I. **Bufo** Laur.

10. Bufo variabilis Pall. (1767).

(=*Bufo viridis* Laur. 1768).

SYNONYMIE.

1836. *Bufo viridis* (Daud.) Bibron et Bory de St. Vincent, Expédition scientifique de Morée III, pag. 75, pl. XV, fig. 2, 3.

1841. *Bufo viridis* (Laur.) Duméril et Bibron, Erpétologie générale, t. VIII, pag. 686.

1858. *Bufo viridis* (Laur.) Erhard, Fauna der Cykladen, S. 93.

1867. *Bufo variabilis* Erber, Bemerkungen zu meiner Reise nach den griechischen Inseln, l. c., S. 855.

1868. *Bufo viridis* (Laur.) de Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, l. c., pag. 80.

1878. *Bufo viridis* (Laur.) de Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 76.

1880. *Bufo variabilis* (Pall.) v. Bedriaga, Ueber die geographische Verbreitung der europäischen Lurche, l. c., S. 339.

Bufo variabilis Pall. ist sowohl auf dem continentalen Griechenland als auch auf den Jonischen Inseln und auf den Cykladen die häufigste Kröten-Art. In der ersten Hälfte vom März dieses Jahres habe ich ungeachtet der kalten Witterung, bereits ausgewachsene Qaulquappen des *Bufo variabilis* auf Syra vorgefunden.

In den an Griechenland grenzenden Ländern scheint diese Kröten-Art nirgends zu fehlen.—Als Nachtrag zu meinem Verzeichnisse der Reptilien und Amphibien in Vorder-Asien erlaube ich mir anzuführen, dass Herr L. Reinglas in Cairo mir etliche Exemplare des *Bufo variabilis* vom Libanon zugesandt hat. Diese Kröten-Art ist, so viel ich weiss, noch von niemand für Syrien erwähnt worden. Ich finde ausserdem, dass sie in Klein-Asien und in Aegypten constatirt worden ist.*)

---

*) Reise der österreichischen Fregatte Novara um die Erde in den Jahren 1857 – 59. Zoolog. Theil, Bd. I. Wirbelthiere, S. 49 (Wien, 1860).

11. Bufo vulgaris Laur. 1768.
subsp. cinereus Schneid. 1799.

(= *Bufo vulgaris* aut.).

SYNONYMIE.

1836. *Bufo palmarum* (Cuv.) Bibron et Bory de St. Vincent, Expédition scientifique de Morée III, pag. 75, pl. XV, fig. 1.

1836. *Bufo vulgaris.* Bibron et Bory de St. Vincent, l. c., pag. 75.

1841. *Bufo vulgaris* (Laur.) Duméril et Bibron, Erpétologie générale, t. VIII, pag. 676.

1858. *Bufo vulgaris* Günther, Catalogue of the Batrachia salientia in the Collection of the British Museum, pag. 55.

1858. *?Bufo fuscus,* Rana vespertina (Pall.) Erhard, Fauna der Cykladen, S. 93.

1868. *Bufo vulgaris* (Laur.) de Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, l. c., pag. 79.

1878. *Bufo vulgaris* (Laur.) v. Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 76.

1880. *Bufo vulgaris* (Laur.) v. Bedriaga, Ueber die geographische Verbreitung der europäischen Lurche, l. c., S. 339.

Nach Heldreichs Fauna zu schliessen, kommt die gemeine Kröte im Peloponnes und auch sonst in Griechenland sehr häufig vor. Das nämliche finde ich in der Expédition scientifique de Morée angegeben [*]), jedoch habe ich sie selten, wenigstens viel seltener als *Bufo variabilis,* auf dem continentalen Griechenland angetroffen. Unter einer grossen Anzahl Kröten, welche mir Herr Münter aus Tatoï zugesandt hat, befand sich nur ein einziges Exemplar der gemeinen Kröte.

Auf den Cykladen konnte ich *Bufo vulgaris* Laur. subsp. *cinereus* Schneid. nicht auffindig machen und habe auch keine insulanischen Exemplare dieses Thieres in dem zoologischen Museum in Athen gesehen. Die in diesem Museum aufgestellten, wenig zahlreichen Stücke dieser Subspecies stammen alle aus Attika.

Für die Jonischen Inseln finde ich subsp. *cinereus* für Zante angegeben (Vergl. Heldreichs «Faune de Grèce»). De Betta und Erber führen sie weder für die Cykladen noch für die Jonischen Inseln an.

Die Unterart *cinereus* fehlt sicherlich nicht in den Griechenland umgebenden Ländern. Ueber ihr Vorkommen in Vorder-Asien liegen mir spärliche Notizen vor. Nach Eichwalds Fauna Caspio-Caucasia zu urtheilen, findet sich in Transkaukasien eine besondere Varietät der gemeinen Kröte vor, welche er als Var. *colchica* bezeichnet.—Unger und Kotschy (Vergl. Die Insel Cypern) behaupten, die betreffende Krötenart auf Cypern beobachtet zu haben. Nach Pallas [**]) endlich soll subsp. *cinereus* (= seiner *Rana bufo* L.) in Persien einheimisch sein.—Diese sämmtlichen Angaben bedürfen noch der Bestätigung, umsomehr da weder Kessler, Günther noch

---

[*]) Die Mitglieder der französischen Expedition geben folgende Fundstellen der gemeinen Kröte an: Umgebung von Arkadien, Megalopolis bei Katavotron und die Ebene von Frankowritsi.

[**]) Vergl. seine Zoographia Rosso-Asiatica 1831, pag. 14.

Blanford in ihren neueren Schriften die gemeine Kröte für die erwähnten Länder namhaft machen.

Die Angaben vieler Autoren, der Verbreitungsbezirk dieser Kröte dehne sich bis auf den entferntesten Osten Asiens und auf Japan hinaus, bedürfen ebenfalls noch der Bestätigung und zwar weil es sich herausgestellt hat, dass die in der Umgebung Pekins einheimische Kröte nicht etwa der Unterart *cinereus* angehört, sondern die Subspecies *japonica* Schlegel ist.

In Betreff auf die Spaltung der Laurenti'schen Art «*Bufo vulgaris*» in Subspecies, hätte ich noch zu bemerken, dass wir diese Neuerung ebenfalls F. Lataste zu verdanken haben. Dieser Forscher fügt der unter dem Namen «*Bufo vulgaris*» bekannten Kröte den Schneider-schen Artnamen «*cinereus*» als Subspecies-Namen bei, bezeichnet dagegen die von ihm aus Pekin erhaltene Kröte, welche bis jetzt *Bufo japonicus* Schlegel gehiessen hat und welche, beiläufig sei es erwähnt, sowohl im Bau des Skelets als auch noch im Verhalten der Geschlechtsorgane von Subspecies *cinereus* verschieden ist, mit dem Subspecies-Namen *japonicus* Schlegel.*)

Nicht unerwähnt will ich lassen, dass Steindachner (Reise der österreich. Fregatte Novara, Bd. I, 1860. Reptilien, S. 39) einer Var. *asiatica* des *Bufo vulgaris* gedenkt, welche in Schangai und Murcia einheimisch sein soll. Es ist leicht möglich, dass diese Abart mit subsp. *japonicus* Schlegel identisch ist.

Zum Schluss füge ich hinzu, dass falls sich die Vermuthungen Leydig's**) und anderer, die Linné'sche

---

*) Naturaliste, № 28, 1880. — Bulletin de la Soc. zool. de France 1880, pag. 66.

**) Die Anuren Batrachier der deutschen Fauna, S. 28.

Rana rubeta[*]) beziehe sich auf die gemeine Kröte, als richtig erweisen, der Laurenti'sche Species-Namen «*vulgaris*», welcher vom Jahre 1868 datirt demjenigen von Plinius-Linné Platz machen müsste. Steenstrup[**]) tritt jedoch der Ansicht des genannten Autors entgegen, indem er nachzuweisen sucht, dass die Linné'schen Diagnose «ano obtuso, subtus punctatus» sich nicht auf *Bufo vulgaris* Laur. beziehen kann, sondern dem *Bufo calamita* zugeschrieben werden muss. Diese Meinungsverschiedenheiten haben mich bewogen, den Namen «*rubeta*» gänzlich fallen zu lassen.

(Fortsetzung folgt.)

---

*) Systema naturae. Editio XII, 1766. — Fauna suecica 1761, S. 101 und 276 (nach Schreiber).

**) Bidrag til Bestemmelsen of de nordiske Arter of Rana og Bufo. Videnskabelige Meddelel ser fra den naturhist. Forening i Kjovenhavn. 1869—70. S. 20.

VERZEICHNISS

DER BIS JETZT IM GOUVERNEMENT TULA BEOBACHTETEN PHANEROGAMEN UND GEFÄSSCRYPTOGAMEN.

Von

B. J. Zinger.

(Mit 2 Tafeln.)

Der Umstand, dass innerhalb der Gränzen des Gouvernements Tula der Uebergang von dem nördlichen Waldgebiete zum südrussischen Steppenlande stattfindet, verleiht der botanischen Untersuchung dieses Gouvernements viel Interesse. Als nördliche Gränze des schwarzen Steppenbodens (Tschernosöm) kann man die Linie betrachten, welche man sich durch die Städte Krapiwna und Wenëff gezogen denkt. Das Drittel des Gouvernements im NW von dieser Linie ist in botanischer Hinsicht wenig von den angränzenden Theilen des Gouvernements Moskwa, wie auch Rjäsan und Kaluga, verschieden. Dagegen erscheinen im SO davon allmählich viele dem Schwarzboden eigenthümliche Pflanzen, so dass das südlichste Drittel des Gouvernements, welches aus den Kreisen Nowossil und Ephremoff und den südlichen Theilen der Kreise Epiphan, Bogorodizk und Tschern besteht, wo man eine ganze Reihe von südlicheren Pflanzenarten vorfindet, schon einen sehr scharf ausgeprägten Steppencharacter hat. Besonders reich an Pflanzen sind hier die Kalkabhänge an den Ufern des Don und seiner Nebenflüsse im östlichen und der Suscha im westlichen Theile dieser Landstriche; dann folgen die nicht sehr zahlreichen Wälder, welche sich hier vorzugsweise an den kalkreichen Flussufern erhalten haben.

Im nord-östlichen, niedriger gelegenen, Theile des Gouvernements muss man für die interessantesten Fundorte folgende halten: 1) die Ufer der Oka, wo wir allein Nadelholzarten finden, wie auch die sandigen Stellen mit den ihnen eigenthümlichen Pflanzen; ausserdem dienen die Ufer der Oka, vorzugsweise ihre Kalkabhänge, als Fundorte von mehreren südlichen Pflanzenarten; 2) die Wälder, welche hier weit zahlreicher sind, als in dem SO Theile; besonders wichtig sind die weiten und gut erhaltenen Kronswälder, welche unter dem Namen Sassäka (засѣка) bekannt sind und sich längst der Gränze des Tschernosöm's fast quer durch das ganze Gouvernement ausdehnen; 3) die Kalkabhänge, wo sich hier, wie im SO Theile und an den Ufern der Oka, die interessantesten Arten concentriren; 4) eine unansehnliche Zahl von Torfmooren, nämlich ein Moor von bedeutender Ausdehnung bei der Stadt Epiphan und eine ganze Reihe kleiner Sümpfe, die sich aus Erdstürzen gebildet haben und welche sich in den Kronswäldern und ihrer Nachbarschaft in den Kreisen Tula und Krapiwna befinden. Das Moor bei der Stadt Bogorodizk ist noch nicht untersucht worden.

Die bis jetzt im Gouvernement Tula bemerkten Phanerogamen und Gefässcryptogamen belaufen sich, die zahlreichen (125) Abarten nicht gerechnet, auf 916 Arten, die sich auf 402 Gattungen und 99 Familien vertheilen. Ohne Zweifel wird sich bei aufmerksamerer Erforschung die Zahl der Tula'schen Pflanzenarten bis auf Tausend erhöhen.

Zwei der aufgefundenen Formen, deren kurze Diagnose folgt, müssen wir als neue Arten aufstellen:

1) *Chaerophyllum* neglectum n. sp. caule tereti inferne hirsuto vel saepius glaberrimo sub geniculis inflato inflaturis saepe in sicco superne coarctatis; foliis tripinnatipartitis, laciniis lanceolatis, subtus ad venas petiolosque pilis longissimis adspersis; involucelli foliolis glabris inaequalibus: tribus lanceolatis acutis longioribus, duobus brevioribus triangularibus; fructibus cylindraceis, stylis a basi reflexis. — A Ch. bulboso L., cui affine, differt caule plerumque glaberrimo elatiore, pilis foliorum longissimis ($^1/_2$ cm. et ultra longis), involucelli foliolis paucioribus inaequalibus subunilateralibus. (Tab. 2).

Diese Art ist auch in den Gouvernements Orel und Kostroma beobachtet worden.

2) *Melampyrum* laciniatum Kosh. et Zing. foliis elongato-lanceolatis, bracteis ovatis basi subcordatis in petiolum attenuatis 5—9-partitis, laciniis lateralibus terminali subaequantibus, corolla calyce glabro duplo longiore.—A M. pratensi L. differt bracteis multo latioribus profunde partitis earumque laciniis lanceolatis longioribus. An planta hybrida M. pratense×nemorosum? (Tab. 3).

Beobachtet ausserdem in den Gouvernements Rjäsan, Tamboff, Wladimir und Kostroma.

In dem hier folgenden Verzeichnisse stehen die gewöhnlichen und mehr oder weniger überall verbreiteten Arten ohne alle Bemerkung; für die selteneren und diejenigen, welche einen bestimmten Verbreitungskreis haben, sind die Kreise angegeben, wo sie gefunden wurden. Eine genauere Angabe der Fundorte findet man in der Abhandlung «Очеркъ флоры Тульской губерніи. Д. Кожевникова и В. Цингера. 1880.»

Das jetzige Verzeichniss ist gegen die citirte Abhandlung vervollständigt durch 1) eine aus Versehen bei dem Drucke ausgelassene Art Sempervivum soboliferum Sims. 2) 15 in diesem Jahre neu aufgefundene Arten: Malva Alcea L., Chaerophyllum neglectum n. sp., Galatella punctata Lindl., Carduus acanthoides L., Crepis rigida Waldst. et Kit., Hieracium bifurcum M. B., Cuscuta lupuliformis Kr., Mentha sylvestris L., Salvia glutinosa L., Populus nigra L., Sparganium minimum Fr., Malaxis paludosa Sw., Allium angulosum L., Melica altissima L., Digitaria filiformis Koel. und 3) einige neu bemerkte Varietäten.

Für die wenigen Pflanzen, welche weder von den Verfassern oben erwähnter Abhandlung gefunden, noch ihnen von anderen mitgetheilt worden sind, sind die literarischen Quellen angegeben, auf Grund welcher dieselben in das Verzeichniss aufgenommen sind. Es bedeuten hierbei

(*Sem.* p. 00) Придонская флора. П. Семенова. 1851.

(*Lindm.* p. 00) Index plantarum, quas in variis Rossiae provinciis hicusque invenit et observavit Ed. a Lindemann. (*Bull. de la Soc. Imp. d. Nat. d. Moscou.* 1860. № 3).

(*Rupr.* p. 00) Гео-ботаническія изслѣдованія о черноземѣ Рупрехта. (Прилож. къ X т. *Зап. Акад. Наукъ.* 1866.)

(*Kaufm.* p. 00) Московская флора. Н. Кауфмана. 1866.

Die gebauten und zufällig hie und da verschleppten Pflanzen tragen im Verzeichnisse keine Nummer.

I. Ranunculaceae Juss.

1. **Clematis** recta L. Uf. d. Oka u. s. Nebenflüsse.
2. **Thalictrum** aquilegifolium L.
3. **T.** minus L.
   - α *procerum* Rgl.
   - β *virens* Rgl.
4. **T.** majus Jacq.
5. **T.** elatum Jacq.—Kr. Tchern.
6. **T.** simplex L.
7. **T.** angustifolium Jacq.
   - α *stenophyllum* Wimm. et Gr.
   - β *heterophyllum* Wimm. et Gr.
   - γ *laserpitiifolium* Willd.
8. **T.** flavum L. β *rufinerve* Rgl.
9. **Anemone** ranunculoides L.
10. **A.** nemorosa L.—Kronswälder in d. Kr. Odojeff.—Auch bei Wenëff. (*Lindm.* p. 82).
11. **A.** sylvestris L.
    - α *genuina* Lindm.
    - β *parviflora* Bess.
12. **Pulsatilla** patens Mill.
13. **Adonis** vernalis L.—Südl.Kr.
14. **Myosurus** minimus L.
15. **Ceratocephalus** orthoceras DC.—Kr. Nowossil.
16. **Ranunculus** flaccidus Pers.
17. **R.** divaricatus Schr.
18. **R.** Ficaria L.
19. **R.** Flammula L.
20. **R.** auricomus L.
    - α *typicus* Rupr.
    - β *incisifolius* Rupr.
    - γ *cassubicus* Rupr.
21. **R.** acer L.
22. **R.** polyanthemos L.
23. **R.** repens L.
    - α *typicus* Lindm.
    - β *glaber* Lindm.
24. **R.** sceleratus L.
25. **Caltha** palustris L.
26. **Trollius** europaeus L.

— **Aquilegia** vulgaris L.—Verwildert.

27. **Delphinium** Consolida L.
28. **D.** elatum L. β *cuneatum* Kaufm.
29. **Aconitum** Anthora L.—Kr. Nowossil.
30. **A.** pallidum Rchb.
31. **Actaea** spicata L. α *melanocarpa* Ledb.

II. Nymphaeaceae DC.

32. **Nymphaea** alba L.
33. **Nuphar** luteum Sm.

III. Papaveraceae DC.

34. **Chelidonium** majus L.

— **Papaver** somniferum L.—Gebaut u. verwildert.

IV. Fumariaceae DC.

35. **Corydalis** Marschalliana Pers.
36. **C.** fabacea Pers.—Kronswälder in d. Kr. Tula u. Krapiwna.
37. **C.** solida Gaud.
38. **Fumaria** officinalis L.
39. **F.** Vaillantii Lois.—Kr. Nowossil.

V. Cruciferae Juss.

40. **Nasturtium** amphibium. R. Br. β *indivisum* DC. — Kr. Odojeff u. Epiphan.

41. **Nasturtium** austriacum Cr.
42. **N.** armoracioides Tausch.—Uf. d. Oka in d. Kr. Alexin u. Kaschira.
43. **N.** sylvestre R. Br.
    α *pinnatifidum* Kaufm.
    β *subindivisum* Kaufm.

44. **N.** anceps DC.—Variat foliis indivisis.
45. **N.** palustre DC.
46. **Barbarea** vulgaris R. Br.
    α *typica.*
    β *arcuata* Koch.

    Caeterum variat *glabra* et *hirsuta.*
47. **Turritis** glabra L.
48. **Arabis** Gerardi Bess.—Kr. Epiphan.
49. **A.** hirsuta Scop.—Kr. Tula u. Alexin.
50. **Cardamine** amara L.
51. **C.** pratensis L.
52. **C.** impatiens L.
53. **Dentaria** quinquefolia M. B.—Kronswälder in d. Kr. Tula.
54. **D.** bulbifera L.—Kronswälder in d. Kr. Tula u. Odojeff.
55. **Hesperis** matronalis L.—Kr. Ephremoff.—Auch verwildert.
56. **Sisymbrium** officinale Scop.
57. **S.** strictissimum L.—Kr. Ephremoff u. Nowossil.
58. **S.** junceum M. B.—Kr. Epiphan.
59. **S.** Loeselii L.—Tula, Ephremoff.
60. **S.** pannonicum Jacq.—Kr. Belöff u. Ephremoff.
61. **S.** Sophia L.
62. **S.** Alliaria Scop.
63. **S.** Thalianum Gay et Monn.
64. **Erysimum** cheiranthoides L.
65. **E.** strictum Gaertn.
66. **E.** Marschallianum Andrz.—Südl. Kr.
67. **Brassica** campestris L.
68. **B.** Napus L.
69. **B.** nigra Koch.—Kr. Tula u. Odojeff.
70. **Sinapis** arvensis L.
    α *leiocarpa* Neilr.
    β *dasycarpa* Neilr.

71. **S.** alba L.—Kr. Tula u. Epiphan.
72. **Lunaria** rediviva L.—Kronswälder in d. Kr. Odojeff.
73. **Berterea** incana DC.
    α *typica.*
    β *viridis* Tausch.

74. **Draba** repens M. B.—Kr. Tschern u. Epiphan.
75. **D.** nemorosa L.
    α *leiocarpa* Lindl. — Gemein.
    β *hebecarpa* Lindl. — Kr. Epiphan.

76. **D.** verna L.—Kr. Tula.
77. **Cochlearia** Armoracia L.
78. **Camelina** sativa Cr.
79. **Thlaspi** arvense L.
    α *genuinum* Lindm.
    β *gracile* Lindm.

80. **Lepidium** ruderale L.
81. **Capsella** Bursa pastoris Moench.
    α *integrifolia* Schl.
    β *sinuata* Schl.
    γ *pinnatifida* Schl.

82. **Neslia** paniculata Desv.
83. **Bunias** orientalis L.

84. **Raphanistrum** innocuum Med.

VI. Cistineae DC.

85. **Helianthemum** vulgare Gaertn. var. *tomentosum* Koch.—Kr. Epiphan und Ephremoff.

VII. Violarieae DC.

86. **Viola** palustris L. *(Lindm.* p. 92.—*Sem.* p. 22).
87. **V.** epipsila Ledb.—Kr. Tula.
88. **V.** hirta L.
  α *genuina* Rgl.—Gemein.
  β *collina* Rgl. — Kr. Epiphan.
89. **V.** odorata L. (*Sem.* p. 75).—Auch verwildert.
90. **V.** mirabilis L.
91. **V.** elatior Fr.—Kr. Epiphan.
92. **V.** pratensis Mert. et Koch.—Kr. Nowossil.
93. **V.** stagnina Kit. *(Sem.* p. 76).
94. **V.** Ruppii All. *(Sem.* p. 76).
95. **V.** canina L. (Var. fl. albo).
96. **V.** arenaria DC. (Var. fl. albo).
97. **V.** tricolor L.
  α *vulgaris* Koch.
  β *arvensis* Murr.

VIII. Droseraceae DC.

98. **Drosera** rotundifolia L.—Torfmoore in d. Kr. Epiphan, Tula, Krapiwna.
99. **D.** anglica DC. — Torfmoore in d. Kr. Tula u. Krapiwna.
100. **D.** obovata M. et K.—Wie vor.
101. **Parnassia** palustris L.

IX. Polygaleae Juss.

102. **Polygala** sibirica L.—Südl. Kr.
103. **P.** comosa Schk. Variat *simplex* et *ramosa.*
104. **P.** vulgaris L. (*Sem.* p. 76).

X. Sileneae DC.

105. **Dianthus** polymorphus M. B. var. *diutinus* Kit.—Uf. d. Oka in d. Kr. Kaschira.
106. **D.** Carthusianorum L. *(Rupr.* p. 63; *Sem.* p. 76).
107. **D.** capitatus DC. — Kr. Ephremoff u. Nowossil.
— **D.** barbatus L.—Verwildert.
108. **D.** Seguieri Vill.
  α *collinus* Kit.
  β *dentosus* Fisch.
109. **D.** deltoides L. (Var. fl. albo).
110. **D.** superbus L.
111. **Gypsophila** muralis L.
112. **G.** altissima L. β *latifolia* Fenzl. — Kr. Epiphan u. Ephremoff.
113. **Saponaria** officinalis L.
114. **Vaccaria** vulgaris Host.—Kr. Ephremoff u. Nowossil.
115. **Silene** inflata Sm.
  α *latifolia* Rgl.
  β *typica* lus. *a: glabra* Rgl.
116. **S.** procumbens Murr. — Uf. d. Oka in d. Kr. Alexin u. Belöff.
117. **S.** repens Patr. — Kr. Epiphan.
118. **S.** Otites Sm.—Kr. Epiphan u. Ephremoff.
119. **S.** tatarica Pers.—Uf. d. Oka in d. Kr. Alexin u. Kaschira.
120. **S.** viscosa Pers.—Südl. Kr.

121. **Silene** noctiflora L.
122. **S.** nutans L.
123. **S.** chlorantha Ehrh. — Südl. Kr.
124. **Melandryum** sylvestre Roehl.
125. **M.** pratense Roehl.
126. **Lychnis** chalcedonica L.— Kr. Ephremoff.
127. **L.** Flos cuculi L. (Var. fl. albo).
128. **Viscaria** vulgaris Roehl. (Var. fl. albo).
129. **Githago** segetum Desf.
130. **Cucubalus** bacciferus L.

XI. Alsineae Bartl.

131. **Sagina** procumbens L.
132. **S.** nodosa Fenzl.—Kr. Epiphan, Kaschira.
133. **Arenaria** longifolia M. B. β *parviflora* Fenzl. — Kr. Epiphan.
134. **A.** graminifolia Schr. α *grandiflora* Fenzl.—Südl. Kr.
135. **A.** serpyllifolia L.
    α *scabra* Fenzl.
    β *glutinosa* Koch.
136. **Moehringia** trinervia Clrv.
137. **M.** lateriflora Fenzl. Südl. Kr.
138. **Stellaria** nemorum L.
139. **S.** media Vill.
140. **S.** Holostea L. Variat: *parviflora:* floribus duplo minoribus et *integripetala:* petalis integris.
141. **S.** crassifolia Ehrh. Kr. Epiphan u. Wenöff.
142. **S.** glauca With.
143. **S.** graminea L.
144. **Cerastium** triviale Link.
145. **Cerastium** viscosum L. sp. et Curt. (*Sem.* p. 79).
146. **C.** arvense L. β *angustifolium* Fenzl. — Kr. Ephremoff u. Kaschira.
147. **Malachium** aquaticum Fr.

XII. Elatineae Cambess.

148. **Elatine** Hydropiper L. — Kr. Tula.

XIII. Lineae DC.

149. **Linum** flavum L. β *lanceolatum* Lindm.
150. **L.** catharticum L.
151. **L.** perenne L. — Kr. Ephremoff u. Nowossil.
— **L.** usitatissimum L.—Gebaut.

XIV. Malvaceae R. Br.

152. **Lavatera** thuringiaca L. (Var. fl. albo).
153 **Malva** neglecta Wallr.
154. **M.** borealis Wallm.
155. **M.** crispa L.—Kr. Belöff.
156. **M.** sylvestris L.—Kr. Krapiwna.
— **M.** Alcea L. — Kr. Tula. Wahrscheinl. verschleppt.

XV. Tiliaceae Juss.

157. **Tilia** parvifolia Ehrh.

XVI. Hypericineae DC.

158. **Hypericum** perforatum L.
    α *angustifolium* Lindm.
    β *latifolium* Lindm.
159. **H.** quadrangulum L.
160. **H.** hirsutum L.
161. **H.** elegans Steph.

XVII. Acerineae DC.

162. **Acer** tataricum L.—Kr. Ephremoff u. Nowossil.
163. **A.** campestre L.
164. **A.** platanoides L.

XVIII. Geraniaceae DC.

165. **Geranium** sibiricum L.
166. **G.** sanguineum L.
167. **G.** sylvaticum L. (Var. fl. albo).
168. **G.** pratense L. (Var. fl. albo).
169. **G.** palustre L.
170. **G.** pusillum L.
171. **G.** Robertianum L.
172. **Erodium** cicutarium L'Her.

XIX. Balsamineae A. Rich.

173. **Impatiens** noli tangere L.

XX. Oxalideae DC.

174. **Oxalis** Acetosella L.—Kr. Alexin.

XXI. Celastrineae Bartl.

175. **Evonymus** europaeus L.—Südl. u. süd.-westl. Kr.
176. **E.** verrucosus Scop.

XXII. Rhamneae R. Br.

177. **Rhamnus** cathartica L.
178. **R.** Frangula L.

XXIII. Papilionaceae L.

179. **Ononis** hircina Jacq. α *inermis* Ledb.—Uf. d. Oka; auch Kr. Epiphan.
180. **Genista** tinctoria L.
181. **Cytisus** biflorus L'Her.
182. **Anthyllis** Vulneraria L.
183. **Medicago** falcata L.
184. **M.** sativa L.—Kr. Epiphan; selten u. vielleicht verschleppt.
185. **M.** lupulina L.
186. **Melilotus** albus Desr.
187. **M.** officinalis Desr.
188. **Trifolium** arvense L.
189. **T.** alpestre L.
190. **T.** medium L. (Var. fl. albo).
191. **T.** pratense L. (Var. fl. albo).
192. **T.** Lupinaster L. *albiflorum* Ledb.—Kr. Nowossil.
193. **T.** montanum L.
194. **T.** repens L.
195. **T.** hybridum L.

α *typicum*
β *elegans.*

196. **T.** spadiceum L.
197. **T.** agrarium L.
198. **T.** procumbens L.—Kr. Alexin u. Odojeff.
199. **Lotus** corniculatus L. α *vulgaris* lus. 1: *procumbens* et lus. 2: *erectus* Ledb.
200. **Oxytropis** pilosa DC. α Ledb.—Kr. Epiphan.
201. **Astragalus** Hypoglottis L. (Var. fl. albo).
202. **A.** Onobrychis L.—Kr. Epiphan u. Nowossil.
203. **A.** austriacus L.—Kr. Epiphan.
204. **A.** Cicer L.
205. **A.** glycyphyllos L.

— **Pisum** sativum L.—Gebaut.

206. **Ervum** hirsutum L.
207. **E.** tetraspermum L.

— **E.** Lens L.—Gebaut.

208. **Vicia** sativa L.
209. **V.** angustifolia Roth.
210. **V.** sepium L.

211. **V.** pisiformis L.—Kr. Ephremoff.
212. **V.** Cracca L.
    α *typica.*
    β *leptophylla* Fr.
213. **V.** tenuifolia Roth.
214. **V.** sylvatica L.
215. **Lathyrus** tuberosus L.—Kr. Nowossil.
216. **L.** pratensis L. (Var. fl. ochroleuco).
217. **L.** sylvestris L. β *latifolius* Rupr.
218. **L.** pisiformis L.
219. **L.** paluster L.—Kr. Epiphan.
220. **Orobus** vernus L.
221. **O.** niger L.—Westl. Kr.
222. **O.** albus L. f. var. *paucijugus* Ledb.—Kr. Ephremoff; auch Kr. Nowossil (*Rupr.* p. 85).
223. **Coronilla** varia L.
224. **Onobrychis** sativa Lam. —Südl. Kr.

XXIV. Amygdaleae Juss.

225. **Amygdalus** nana L.—Kr. Epiphan u. Nowossil.
226. **Prunus** spinosa L.—Südl. Kr. u. Uf. d. Oka.
227. **P.** Chamaecerasus Jacq.—Südl. Kr.
228. **P.** Padus L.

XXV. Rosaceae Endl.

229. **Spiraea** crenifolia C. A. M.—Kr. Epiphan u. Tschern.
230. **S.** Filipendula L.
231. **S.** Ulmaria L.
    α *discolor* Koch.
    β *denudata* Presl.
232. **Geum** urbanum L.
233. **G.** strictum Ait.
234. **G.** intermedium Ehrh.
235. **G.** rivale L.
236. **Sanguisorba** officinalis L.
237. **Alchemilla** vulgaris L.
    α *communis*
    β *subsericea* Koch.
238. **Agrimonia** Eupatoria L.
239. **A.** pilosa Ledb.
240. **Potentilla** norvegica L.
    α *typica*
    β *ruthenica.*
241. **P.** anserina L.
    α *typica.*
    β *sericea.*
242. **P.** recta L.—Kr. Alexin.
243. **P.** intermedia L.
    α *typica* Rupr.
    β *canescens* Rupr.
244. **P.** argentea L.
    α *vulgaris* Koch.
    β *incanescens* Opiz.
245. **P.** argenteaeformis Kaufm. (P. collina Wib.).—Kr. Kaschira (*Rupr.* p. 63).
246. **P.** thuringiaca Bernh.
247. **P.** opaca L.
248. **P.** Tormentilla Sibth.
249. **P.** reptans L.
250. **P.** alba L.
— **P.** fruticosa L.—Verwildert.
251. **Comarum** palustre L.
252. **Fragaria** vesca L.
253. **F.** elatior Ehrh.
254. **F.** collina Ehrh.
255. **Rubus** Idaeus L.
256. **R.** caesius L.
257. **R.** saxatilis L.

258. **Rosa** cinnamomea L.
259. **R.** canina L.—Südl. Kr.
    - α *vulgaris* Koch.
    - β *dumetorum* Koch.

XXVI. Pomaceae Lindl.

260. **Pirus** communis L. α *glabra* Koch.—Westl. Kr.
261. **P.** Malus L. β *tomentosa* Koch.
262. **Sorbus** Aucuparia L.

XXVII. Onagrarieae Juss.

263. **Epilobium** angustifolium L. (Var. fl. albo).
264. **E.** hirsutum L.
265. **E.** montanum L.
266. **E.** palustre L.
267. **E.** tetragonum L.—Kr. Tula.
268. **E.** roseum Schreb.
269. **Oenothera** biennis L.
270. **Circaea** lutetiana L.
271. **C.** alpina L.—Kronswälder in d. Kr. Odojeff.

XXVIII. Halorageae R. Br.

272. **Myriophyllum** verticillatum L.
    - α *pinnatifidum* Wallr.
    - β *intermedium* Koch.
273. **M.** spicatum L.

XXIX. Hippurideae Link.

274. **Hippuris** vulgaris L.
    - α *typica*
    - β *minor* Mart.

XXX. Callitrichineae Link.

275. **Callitriche** palustris L.
    - α *stagnalis* Scop.
    - β *caespitosa* Schultz.
    - γ *fontana* Rupr.
    - δ *stellata* Rupr.
276. **C.** autumnalis L.

XXXI. Ceratophylleae Gray.

277. **Ceratophyllum** demersum L.
278. **C.** submersum L.

XXXII. Lythrarieae Juss.

279. **Peplis** Portula L.
280. **Lythrum** Salicaria L.

XXXIII. Sclerantheae Link.

281. **Scleranthus** annuus L.
    - α *agrestis* Rupr.
    - β *arenarius* Rupr.

XXXIV. Paronychieae St. Hil.

282. **Herniaria** glabra L.
283. **Spergularia** rubra Pers.
284. **Spergula** arvensis L.

XXXV. Crassulaceae DC.

285. **Sedum** maximum Sut.
286. **S.** purpureum Link.
287. **S.** acre L.
288. **Sempervivum** soboliferum Sims.—Kr. Alexin.

XXXVI. Grossularieae DC.

289. **Ribes** Grossularia L.—Kr. Tula u. Krapiwna.
290. **R.** nigrum L.

XXXVII. Saxifragaceae DC.

291. **Chrysosplenium** alternifolium L.

XXXVIII. Umbelliferae Juss.

292. **Sanicula** europaea L.—Kr. Odojeff u. Nowossil.
293. **Eryngium** planum L.
294. **Cicuta** virosa L.
295. **Trinia** Henningii Hoffm.—Kr. Epiphan u. Nowossil.
296. **Falcaria** Rivini Host.—Südl. Kr.
297. **Aegopodium** Podagraria L.
298. **Carum** Carvi L.
    α *typicum*.—Gemein.
    β *involucratum*: involucris involucellisque oligophyllis, calycis dentibus manifestis.—Kr. Tschern.
299. **Pimpinella** Saxifraga L.
    α *poteriifolia* Koch.
    β *dissectifolia* Koch.
300. **Sium** latifolium L.—Kr. Epiphan.
301. **S.** angustifolium L. (*Sem.* p. 96).
302. **Oenanthe** Phellandrium Lam.
303. **Aethusa** Cynapium L.
304. **Seseli** coloratum Ehrh.
305. **Libanotis** montana Cr.
    α *typica*
    β *intermedia* Rupr.
306. **Cenolophium** Fischeri Koch.—Uf. d. Oka.
307. **Cnidium** venosum Koch.—Kr. Epiphan.
308. **Conioselinum** Fischeri Wimm. et Gr.
309. **Selinum** Carvifolia L.
310. **Ostericum** palustre Bess.—Kr. Epiphan u. Bogorodizk.
311. **Angelica** sylvestris L.
    α *typica* Rupr.
    β *decurrens* Rupr.
312. **Archangelica** officinalis Hoffm.
313. **Peucedanum** palustre Moench.
314. **P.** alsaticum L.—Südl. Kr.
315. **Pastinaca** sativa L.
316. **Heracleum** sibiricum L.
    α *typicum* Kaufm.
    β *longifolium* Koch.
317. **Laserpitium** latifolium L.
    α *glabrum* Koch.—Südl. u. süd-westl. Kr.
318. **L.** pruthenicum L.
319. **Daucus** Carota L.—Westl. Kr.
320. **Torilis** Anthriscus Gmel.
321. **Anthriscus** sylvestris Hoff.
322. **Chaerophyllum** bulbosum L.
323. **Ch.** neglectum n. sp.—Kr. Tula, Krapiwna u. Odojeff.
324. **Ch.** temulum L.—Kr. Krapiwna u. Odojeff.
325. **Ch.** aromaticum L.—Kr. Alexin, Tula, Tschern.
326. **Conium** maculatum L.

XXXIX. Corneae DC.

327. **Cornus** sanguinea L.—Kr. Alexin u. Belöff.

XL. Caprifoliaceae DC.

328. **Adoxa** Moschatellina L.
329. **Sambucus** Ebulus L.—Kr. Belöff.
330. **S.** racemosa L.—Kr. Kaschira u. Belöff.
331. **Viburnum** Opulus L.

332. **Lonicera** Xylosteum L.

XLI. Rubiaceae Juss.

333. **Asperula** tinctoria L. — Südl. Kr.
334. **A.** galioides M. B.—Südl. Kr.
335. **A.** odorata L.
336. **A.** Aparine Schott.
337. **Galium** sylvaticum L.—Uf. d. Oka in d. Kr. Alexin u. Kaschira.
338. **G.** Mollugo L.
339. **G.** ochroleucum Wolf.
340. **G.** uliginosum L.
341. **G.** palustre L.
342. **G.** trifidum L.
343. **G.** boreale L.
    α Ledb.
    β Ledb.

344. **G.** rubioides L.
345. **G.** verum L.
    α *leiocarpum* Ledb.
    β *lasiocarpum* Ledb.

346. **G.** Aparine L.
    α *typicum.*
    β *Vaillantii* Koch.

XLII. Valerianeae DC.

347. **Valeriana** officinalis L.
    α *angustifolia* Rgl.
    β *intermedia* Rupr.
    γ *exaltata* (V. exaltata Mik.).

XLIII. Dipsaceae DC.

348. **Knautia** arvensis Coult. (Var. fl. sulphureo).
    α *typica.*
    β *integrifolia* Rupr.

349. **Scabiosa** ochroleuca L.
350. **S.** Succisa L. (Var. fl. roseo.)

XLIV. Compositae Adans.

351. **Eupatorium** cannabinum L.—Kr. Alexin u. Epiphan.
352. **Petasites** spurius Rchb. — Uf. d. Oka in d. Kr. Alexin.
353. **Tussilago** Farfara L.
354. **Aster** Amellus L.
355. **Galatella** punctata Lindl.— Kr. Nowossil.
356. **Erigeron** canadensis L.
357. **E.** acris L.
358. **Solidago** Virga aurea L.
359. **Inula** Helenium L. — Kr. Ephremoff.
360. **I.** hirta L.
361. **I.** salicina L.
    α *genuina* Lindm.
    β *subhirta* C. A. M.
362. **I.** britannica L.

363. **Xanthium** Strumarium L.
364. **Bidens** tripartita L.
365. **B.** cernua L.
    α *discoidea.*
    β *radiata.*

— **Helianthus** annuus L. — Gebaut u. verschleppt.

366. **Anthemis** arvensis L.—Kr. Kaschira.
367. **A.** tinctoria L.
368. **Maruta** Cotula DC.
369. **Achillea** Ptarmica L. var. *cartilaginea* DC.—Kr. Odojeff.
370. **A.** Millefolium L.
371. **A.** nobilis L.
372. **Leucanthemum** vulgare Lam.

373. **Matricaria** Chamomilla L.
374. **M.** inodora L.
375. **Pyrethrum** corymbosum Willd.

— **P.** Parthenium Sm. — Kr. Alexin; wahrscheinlich verschleppt.

376. **Artemisia** campestris L.
   - α *genuina.*
   - β *sericea.*

377. **A.** scoparia Waldst. et Kit.
378. **A.** procera Willd. — Uf. d. Oka.
379. **A.** vulgaris L.
380. **A.** Absinthium L.
381. **A.** austriaca Jacq.—Kr. Nowossil.
382. **Tanacetum** vulgare L.
383. **Helichrysum** arenarium DC. *(Lindm.* p. 126).
384. **Gnaphalium** uliginosum L.
385. **G.** sylvaticum L.
386. **Antennaria** dioica Gaertn.
387. **Filago** arvensis L.
388. **Senecio** vulgaris L.
389. **S.** vernalis Waldst. et Kit.—Kr. Nowossil.
390. **S.** erucifolius L.
391. **S.** Jacobaea L.
392. **S.** sarracenicus L.
393. **S.** campester DC.—Südl. Kr.
394. **Echinops** Ritro L. — Kr. Epiphan u. Nowossil.
395. **E.** sphaerocephalus L.
396. **Carlina** vulgaris L.
397. **Centaurea** ruthenica Lam. —Kr. Ephremoff u. Nowossil.
398. **C.** Jacea L.
   - α *genuina* Koch.
   - β *pratensis* Koch.

399. **C.** phrygia L. (Var. fl. albo).
   - α *genuina* Koch.
   - β *cirrhata* Rchb.
   - γ *conglomerata* Kaufm. als Art (non C. A. M.).

400. **C.** austriaca Willd.
401. **C.** Marschalliana Spr.—Kr. Epiphan.
402. **C.** Cyanus L. (Var. fl. albo et roseo).
403. **C.** Scabiosa L. (Var. fl. albo).
404. **C.** Biebersteinii DC.
405. **Onopordon** Acanthium L.
406. **Carduus** nutans L. (Var. fl. albo).
407. **C.** acanthoides L. — Kr. Alexin.
408. **C.** crispus L.
409. **Cirsium** lanceolatum Scop.
410. **C.** eriophorum Scop. (Var. fl. albo).
411. **C.** palustre Scop.—Nördl. u. westl. Kr.
412. **C.** arvense Scop.
   - α *mite* Koch.
   - β *setosum* Ledb.

413. **C.** oleraceum Scop.
414. **C.** helenioides All.
   - α *integrifolium.*
   - β *heterophyllum.*

415. **C.** canum M. B. — Kr. Epiphan.
416. **C.** pannonicum Gaud.—Südl. Kr.
417. **Lappa** major Gaertn.
418. **L.** intermedia Rchb. f.
419. **L.** minor DC.
420. **L.** pubescens Babing.
421. **L.** tomentosa Lam.
422. **Serratula** tinctoria L.
   - α *integrifolia* Wallr.
   - β *heterophylla* Wallr.

423. **S.** coronata L.—Kr. Alexin u. Bogorodizk.
424. **S.** heterophylla Desf. (Var. fl. albo).—Südl. Kr.

425. **Jurinea** mollis Rchb. — Südl. Kr.
  α genuina.
  β integrifolia.
426. **Lampsana** communis L.
  α glabra.
  β pubescens.
427. **Cichorium** Intybus L. (Var. fl. albo et roseo).
428. **Achyrophorus** maculatus Scop.
429. **Leontodon** autumnalis L.
430. **L.** hastilis L.
431. **Tragopogon** pratensis L.
  β *orientalis* Kan.
  γ *tortilis* G. Meyer.
432. **Scorzonera** purpurea L. — Südl. Kr.
433. **S.** humilis L.
434. **S.** hispanica L. var. *glastifolia* Wallr.—Kr. Epiphan.
435. **S.** taurica M. B.—Südl. Kr.
436. **S.** Marschalliana C. A. M.— Kr. Epiphan.
437. **Picris** hieracioides L.
438. **Lactuca** Scariola L.
439. **Taraxacum** officinale Wigg.
440. **Crepis** rigida Waldst. et Kit.—Kr. Nowossil.
441. **C.** tectorum L.
  α typica.
  β *microcephala* Rupr.
442. **C.** biennis L.
443. **C.** praemorsa Tausch.
444. **C.** sibirica L.
445. **C.** paludosa Moench.-Nördl. u. westl. Kr.
446. **Sonchus** oleraceus L.
447. **S.** asper Vill.
448. **S.** arvensis L.
  α typicus.
  β *uliginosus* Trautv.
449. **Hieracium** Pilosella L.
450. **H.** stoloniflorum Walds. et Kit.—Kr. Tula.
451. **H.** bifurcum M. B.—Kr. Tula.
452. **H.** Auricula L.—Kr. Tula u. Ephremoff.
453. **H.** praealtum Koch.
  α *Bauhini* Koch.
  β *fallax* Koch.
  γ *hirsutum* Koch.
454. **H.** echioides Waldst. (*Sem.* p. 107).
455. **H.** Nestleri Vill.
  α *hirsutum* Koch.
  β *Vaillantii* Koch.
456. **H.** pratense Tausch.
457. **H.** umbellatum L.
458. **H.** murorum L. (*Lindm.* p. 134.
459. **H.** virosum Pall.—Kr. Ephremoff u. Nowossil.

XLV. Campanulaceae DC.

460. **Jasione** montana L. — Westl. Kr.
461. **Campanula** sibirica L. (Var. fl. albo).
462. **C.** glomerata L.
  α genuina.
  β farinosa.
463. **C.** Cervicaria L. (Var. fl. albo).
464. **C.** latifolia L. (Var. fl. albo).
465. **C.** Trachelium L. var. *dasycarpa* Koch. (Var. fl. albo).
466. **C.** rapunculoides L.
467. **C.** bononiensis L.
  α genuina.
  β simplex.

468. **Campanula** persicifolia L. (Var. fl. albo).
α *typica* Lindm.
γ *hispida* DC.

Caeterum variat *grandiflora* et *parviflora*.

469. **C.** patula L. Var. *grandiflora* et *parviflora*.
470. **C.** rotundifolia L.
471. **Adenophora** polymorpha Ledb. (Var. fl. albo).
α *denticulata* Trautv.
β *Lamarckii* Trautv.

XLVI. Vaccinieae DC.

472. **Vaccinium** Vitis idaea L.— Uf. d. Oka (Nadelwälder) u. Kr. Epiphan (Torfmoore).
473. **V.** Myrtillus L. — Uf. d. Oka.—Auch in d. Torfmoor bei Epiphan (*Sem.* p. 34).
474. **V.** uliginosum L.—Torfmoore bei Epiphan.
475. **Oxycoccos** palustris Pers. —Torfmoore in d. Kr. Tula, Krapiwna u. Epiphan.

XLVII. Ericaceae Lindl.

476. **Arctostaphylos** Uva ursi Spr. (*Sem.* p. 113).
477. **Andromeda** polifolia L.— Torfmoore in d. Kr. Tula.— Auch bei Epiphan (*Sem.* p. 34).
478. **Cassandra** calyculata Don. —Wie vor.
479. **Calluna** vulgaris Salisb.— Kr. Alexin, Belöff. — Auch bei Epiphan (*Sem.* p. 34).
480. **Ledum** palustre L.—Torfmoor bei Epiphan.

XLVIII. Pirolaceae Lindl.

481. **Pirola** rotundifolia L.
482. **P.** chlorantha Sw. — Kr. Alexin.
483. **P.** minor L.
484. **P.** secunda L.—Uf. d. Oka in d. Nadelwäldern.
485. **Chimaphila** umbellata Nutt.—Kr. Alexin.

XLIX. Monotropeae Nutt.

486. **Hypopitys** multiflora Scop. var. *glabra* Koch.

L. Primulaceae Vent.

487. **Primula** officinalis Jacq.
488. **Androsace** septentrionalis L.
489. **A.** elongata L.—Kr. Kaschira u. Nowossil.
490. **A.** filiformis Retz.—Kr. Tula.
491. **Trientalis** europaea L. — Kr. Alexin u. Tula.
492. **Naumburgia** thyrsiflora Rchb.
493. **Lysimachia** vulgaris L.
494. **L.** Nummularia L.
α *genuina* Lindm.
β *longepedunculata* Weinm.

LI. Lentibularieae Rich.

495. **Utricularia** vulgaris L.

LII. Oleaceae Lindl.

496. **Fraxinus** excelsior L.

LIII. Asclepiadeae R. Br.

497. **Vincetoxicum** officinale Moench.

LIV. Gentianaceae Lindl.

498. **Erythraea** Centaurium Pers.—Fehlt im Süd-Ost.
499. **Gentiana** Amarella L.
    - α *axillaris* Rchb.
    - β *livonica* Esch.
500. **G.** Pneumonanthe L.
501. **G.** Cruciata L.
502. **Menyanthes** trifoliata L.

LV. Polemoniaceae Vent.

503. **Polemonium** coeruleum L. (Var. fl. albo).

LVI. Convolvulaceae Vent.

504. **Convolvulus** arvensis L.
505. **Calystegia** sepium R. Br.

LVII. Cuscuteae Presl.

506. **Cuscuta** europaea L.
507. **C.** Epilinum Weihe. — Kr. Epiphan u. Nowossil.
508. **C.** lupuliformis Krock.—Kr. Alexin.

LVIII. Borragineae Juss.

509. **Echium** vulgare L.
510. **E.** rubrum Jacq.—Südl. Kr.
511. **Nonnea** pulla DC.
512. **Borrago** officinalis L.
513. **Symphytum** asperum Lep. —Kr. Tschern.
514. **S.** officinale L.
    - α *typicum.*
    - β *lanceolatum* Weinm.
515. **Lycopsis** arvensis L.
516. **Anchusa** officinalis L.—Kr. Wenöff.—Auch (*Sem.* p. 116; *Lindm.* p. 142).
517. **Lithospermum** arvense L.
518. **L.** officinale L.
519. **Pulmonaria** obscura Dumort. (Var. fl. albo et roseo).
520. **P.** azurea Bess.—Südl. Kr.
521. **Myosotis** palustris With.
522. **M.** caespitosa Schultz.
523. **M.** sylvatica Hoffm. var. *alpestris* Koch. (Var. fl. albo).
524. **M.** intermedia Link. (Var. fl. albo).
525. **M.** stricta Link.
526. **M.** sparsiflora Mik. (Var. fl. albo).
527. **Echinospermum** Lappula Lehm.
    - α *genuinum* — Gemein.
    - β *conglomeratum:* divaricato ramosissum; pilis albidis longis patentissimis obtectum; foliis elongato ellypticis; bracteis majoribus, latioribus; racemis glomerato abbreviatis demum paulo elongatis; fructus typi, a quo habitu diversissimum. An species?—Kr. Epiphan.
528. **Asperugo** procumbens L.
529. **Cynoglossum** officinale L.
530. **Omphalodes** scorpioides Schr. (Var. fl. albo).—Kronswälder in d. Kr. Tula, Krapiwna u. Odojeff.

LIX. Solanaceae Bartl.

531. **Datura** Stramonium L.
532. **Hyosciamus** niger L.
533. **Solanum** Dulcamara L.
    - α *typicum.*
    - β *persicum* Trautv.

534. **Solanum** nigrum L. α *vulgare* Coss. et Ger.

— **S.** tuberosum L.— Gebaut.

— **Nicotiana** rustica L.—Gebaut.

LX. Scrophulariaceae Lindl.

535. **Verbascum** Thapsus L.

536. **V.** thapsiforme Schrd.—Kr. Belöff.

537. **V.** Lychnitis L.

538. **V.** orientale M. B. — Südl. Kr.

539. **V.** nigrum L.

540. **V.** phoeniceum L.—Südl. Kr.

541. **Linaria** vulgaris Mill.

542. **L.** minor Desf.—Uf. d. Don.

543. **Scrophularia** alata Gil.

544. **S.** nodosa L.

545. **Gratiola** officinalis L.—Kr. Nowossil.

546. **Limosella** aquatica L.

547. **Digitalis** grandiflora All.—Kr. Tschern.

548. **Veronica** spuria L

549. **V.** longifolia L.

550. **V.** spicata L.
α *vulgaris* Koch.
β *latifolia* Koch.

551. **V.** incana L.—Südl. Kr.

552. **V.** Anagallis L.

553. **V.** Beccabunga L.

554. **V.** austriaca L. var. *pinnatifida* Koch.—Südl. Kr.

555. **V.** latifolia L.

556. **V.** officinalis L.

557. **V.** Chamaedrys L.

558. **V.** scutellata L.

559. **V.** serpyllifolia L.

560. **V.** arvensis L. α *genuina* Lindm.—Kr. Tula u. Alexin.

561. **V.** verna L.

562. **V.** agrestis L.

563. **Odontites** rubra Pers.

564. **Euphrasia** officinalis L.
α *pratensis* Koch.
β *nemorosa* Pers.

565. **Rhinanthus** Crista galli L
α *major*.
β *minor*.

566. **Pedicularis** palustris L.

567. **P.** comosa L.
α *genuina* Lindm.
β *Pallasiana* Lindm.

568. **P.** Sceptrum L.— Torfmoor bei Epiphan.

569. **Melampyrum** cristatum L.—Südl. Kr.

570. **M.** nemorosum L.

571. **M.** pratense L.—Uf. d. Oka.

572. **M.** laciniatum Kosh. et Zing. —Kr. Alexin.

LXI. Orobancheae Lindl.

573. **Orobanche** elatior Sut.

574. **O.** alba Steph.—Südl. Kr.

575. **O.** Galii Dub.—Südl. Kr.

576. **Lathraea** Squammaria L.

LXII. Labiatae Juss.

577. **Elssholzia** cristata Willd.—Kr. Nowossil.

578. **Mentha** arvensis L.
α *vulgaris* Koch.
β *glabriuscula* Koch.
γ *stolonifera:* stolonibus longissimis, radicantibus.—Uf. d. Oka.

579. **M.** aquatica L. (*Sem.* p. 123).

580. **M.** sylvestris L. δ *vulgaris* Benth.—Kr. Nowossil.

581. **Lycopus** europaeus L.

α *glaber* Benth.
β *procerior* Presl.
582. **Lycopus** exaltatus L. f.
583. **Origanum** vulgare L.
584. **Thymus** Serpyllum L.
ζ *Marschallianus* Ledb.
η *odoratissimus* Ledb.

585. **Calamintha** Acinos Crairv.
586. **C.** Clinopodium Benth.
587. **Salvia** glutinosa L. – Uf. d. Oka bei Alexin.
588. **S.** pratensis L. (Var. fl. albo).
α *typica.*
β *dumetorum* Trautv. — Südl. Kr.

589. **S.** verticillata L.
590. **Nepeta** Cataria L
591. **N.** grandiflora M. B. — Kr. Epiphan; vielleicht verschleppt.
592. **N.** nuda L.
α *grandiflora* Benth.
β *pauciflora* Benth.

593. **N.** Glechoma Benth.
α *typica.*
β *nemoralis:* major, laete viridis, hirsuta.

594. **Dracocephalum** thymiflorum L.
α *typicum.*
β *foliosum:* bracteis folio subaequantibus, verticillastris minus distantibus.

595. **D.** Ruyschiana L.
596. **Brunella** grandiflora Mnch.
597. **B.** vulgaris L. (Var. fl. albo).
598. **Scutellaria** galericulata L.

α *ramosa.*
β *simplex.*

599. **Scutellaria** hastaefolia L. —Kr. Ephremoff.
600. **Betonica** officinalis L.
601. **Stachys** sylvatica L.
602. **S.** palustris L.
α *vulgaris* Ledb.
β *subcanescens* Ledb.

603. **S.** annua L.
604. **S.** recta L.
605. **Galeopsis** Ladanum L.
606. **G.** Tetrahit L.
607. **G.** versicolor Curt.
α *typica.*
β *parviflora.*

608. **Leonurus** Cardiaca L.
α *typicus.*
β *villosus* Benth.

609. **Lamium** amplexicaule L.
610. **L.** purpureum L.
611. **L.** incisum Willd.
612. **L.** album L.
613. **L.** maculatum L.
614. **L.** Galeobdolon Cr.
615. **Ballota** nigra L.
α *typica.*
β *foetida* Koch.

616. **Phlomis** tuberosa L.
617. **Ajuga** reptans L. (Var. fl. albo et roseo).
618. **A.** pyramidalis L. *(Sem.* p. 125).
619. **A.** genevensis L. (Var. fl. albo et roseo).
α *typica.*
β *excelsa* Lindm.
γ *serotina:* foliis radicalibus quam caulina longioribus in petiolum longe attenuatis.
δ *stolonifera:* more A. reptantis L.

LXIII. Plantagineae Juss.

620. **Plantago** major L.
  α *genuina.*
  β *nana* Tratt.
621. **P.** media L.
622. **P.** lanceolata L.
  α *genuina.* Gemein.
  β *elata:* α varietate β *altissima* for. *robustior* Ledb. differt scapo striato nec sulcato.—Kr. Epiphan.

LXIV. Amaranthaceae R. Br.

623. **Amaranthus** retroflexus L.
624. **A.** Blitum L.

LXV. Salsolaceae L.

— **Beta** vulgaris L.—Gebaut.
625. **Chenopodium** polyspermum L.
626. **Ch.** album L.
  α *typicum.*
  β *integrifolium* Fenzl.
627. **Ch.** glaucum L.
628. **Ch.** urbicum L.
629. **Ch.** murale L. (*Sem.* p. 127).
630. **Ch.** hybridum L.
631. **Blitum** virgatum L.
632. **B.** rubrum Rchb.
633. **Atriplex** nitens Schk.
634. **A.** rosea L.—Südl. Kr.
635. **A.** patula L.
636. **Corispermum** Marschallii Stev.—Kr. Alexin.

LXVI. Polygoneae Juss.

637. **Rumex** maritimus L.
638. **R.** obtusifolius L.
639. **R.** Nemolapathum Ehrh.
  α *exsanguis* Wallr.
  β *sanguineus* Wallr.
640. **R.** crispus L.
641. **R.** domesticus Hartm.
642. **R.** Hydrolapathum Huds. — Kr. Epiphan.
643. **R.** aquaticus L.
644. **R.** confertus Willd.
645. **R.** Acetosa L.
  α *typicus.*
  γ *fissus* Koch.
646. **R.** Acetosella L.
— **Fagopyrum** esculentum Moench.—Gebaut u. verwildert.
647. **Polygonum** Bistorta L.
648. **P.** amphibium L.
  α *natans* Moench.
  β *terrestre* Leers.
649. **P.** lapathifolium L.
  α *typicum.*
  β *nodosum.*
  γ *incanum.*
  δ *procumbens.*
650. **P.** Persicaria L. (*Sem.* p. 130).
651. **P.** mite Schr.
652. **P.** Hydropiper L.
653. **P.** polymorphum Ledb. var. *alpinum* Ledb.—Südl. Kr.
654. **P.** Convolvulus L.
655. **P.** dumetorum L.—Kr. Kaschira u. Alexin.
656. **P.** aviculare L.
  α *erectum.*
  β *procumbens.*
  γ *latifolium.*

LXVII. Santalaceae R. Br.

657. **Thesium** ebracteatum Hayne.—Kr. Bogorodizk u. Nowossil.

LXVIII. Thymeleae Juss.

658. **Daphne** Mezereum L.

LXIX. Aristolochieae Juss.

659. **Asarum** europaeum L.
660. **Aristolochia** Clematitis L.—Kr. Alexin u. Nowossil.

LXX. Empetreae Nutt.

661. **Empetrum** nigrum L. — Torfmoor in d. Kr Epiphan.

LXXI. Euphorbiaceae R. Br.

662. **Euphorbia** Helioscopia L. (*Lindm.* p. 158).
663. **E.** procera M. B.
664. **E.** virgata Waldst et Kit.
665. **E.** gracilis Bess.—Südl. Kr.
666. **Mercurialis** perennis L.

LXXII. Cupuliferae Rich.

667. **Corylus** Avellana L.
668. **Quercus** pedunculata Ehrh.

LXXIII. Salicineae Juss.

669. **Salix** pentandra L.
670. **S.** fragilis L.
671. **S.** alba L.
672. **S.** amygdalina L.
    α *discolor* Koch.
    β *concolor* Koch.
673. **S.** acutifolia Willd. (*Kaufm.* p. 642).—Auch verwildert.
674. **S.** viminalis L.
675. **S.** stipularis Sm.
676. **S.** cinerea L.
677. **S.** nigricans Fr.
    α *genuina.*
    β *eriocarpa* Fr.
678. **S.** Caprea L.
679. **S.** aurita L.
680. **S.** depressa L.
681. **S.** myrtilloides L. — Torfmoore in d. Kr. Tula.
682. **S.** angustifolia Wulf.—Torfmoore in d. Kr. Tula, Krapiwna u. Epiphan.
683. **S.** Lapponum L.—Torfmoor in d. Kr. Tula.
684. **Populus** tremula L.
    α *vulgaris.*
    β *villosa* Lang.
685. **P.** nigra L.—Uf. d. Oka bei Alexin.

LXXIV. Cannabineae Blume.

686. **Humulus** Lupulus L.
— **Cannabis** sativa L. — Gebaut.

LXXV. Urticaceae Endl.

687. **Urtica** urens L.
688. **U.** dioica L.

LXXVI. Ulmaceae Mirb.

689. **Ulmus** campestris L.
690. **U.** effusa Willd.

LXXVII. Betulaceae Bartl.

691. **Betula** alba L.
692. **B.** pubescens Ehrh.
693. **Alnus** glutinosa Willd.
694. **A.** incana DC. (*Bode*: Beitr. z. Kennt. d. russ. Reiches. Bd. 19 p. 385).

LXXVIII. Typhaceae Juss.

695. **Typha** latifolia L.
696. **T.** angustifolia L.

697. **Sparganium** ramosum Huds.
698. **S.** simplex Huds.
    α *vulgare.*
    β *fluitans* Gren.
699. **S.** minimum Fr. - Torfmoor in d. Kr. Krapiwna.

LXXIX. Aroideae Juss.

700. **Calla** palustris L.
701. **Acorus** Calamus L.

LXXX. Lemnaceae Link.

702. **Lemna** minor L.
703. **L.** trisulca L.
704. **Spirodela** polyrhiza Schl.

LXXXI. Najadeae Endl.

705. **Caulinia** fragilis Willd.—Kr. Tula.
706. **Zanichellia** palustris L.—Kr. Tula.
707. **Potamogeton** natans L
708. **P.** rufescens Schrd.
709. **P.** lucens L.
710. **P.** perfoliatus L.
711. **P.** crispus L.
712. **P.** compressus L.
713. **P.** obtusifolius M. et K.
714. **P.** pusillus L.
715. **P.** pectinatus L.

LXXXII. Juncagineae Rich.

716, **Triglochin** palustre L.
717. **Scheuchzeria** palustris L. —Torfmoore in d. Kr. Tula u. Krapiwna.

LXXXIII. Alismaceae Rich.

718. **Alisma** Plantago L.
    α *latifolium* Coss. et Ger.
    β *angustifolium* Knth.
719. **Sagittaria** sagittaefolia L.

LXXXIV. Butomaceae Lindl.

720. **Butomus** umbellatus L.

LXXXV. Hydrocharideae DC.

721. **Hydrocharis** Morsus ranae L.
722. **Stratiotes** aloides L.—Kr. Epiphan.

LXXXVI. Orchideae Juss.

723.. **Corallorhiza** innata R. Br.—Kr. Tula u. Alexin.
724 **Microstylis** monophyllos Lindl.—Kr. Alexin.
    α *monophyllos.*
    β *diphyllos.*
725. **Malaxis** paludosa Sw. — Torfmoore in d. Kr. Tula u. Krapiwna.
726. **Liparis** Loeselii Rich. — Torfmoore in d. Kr. Epiphan u. Krapiwna.
727. **Orchis** latifolia L.
    α *typica.*
    β *incarnata.*
728. **O.** maculata L. (Var. fl. albo).
729. **O.** militaris L.
730. **O.** ustulata L.—Kr. Tula u. Alexin.
731. **Gymnadenia** conopsea R. Br.
732. **Platanthera** bifolia Rchb.
733. **P.** chlorantha Cust.
734. **Peristylus** viridis Lindl.
735. **Cephalanthera** ensifolia Rich.—Kr. Tula.

736. **Cephalanthera** rubra Rich. —Kr. Ephremoff.
737. **Listera** ovata R. Br.
738. **Neottia** Nidus avis Rich.
739. **Epipactis** palustris Sw.— Torfmoor in d. Kr. Epiphan.
740. **E.** latifolia Sw.
741. **Goodyera** repens R. Br.— Kr. Alexin.
742. **Cypripedium** Calceolus L.—Kr. Alexin u. Nowossil.

LXXXVIII. Irideae R. Br.

743. **Iris** sibirica L.—Kr. Alexin u. Belöff.
744. **I.** Pseud-Acorus L.
745. **I.** furcata M. B.—Südl. Kr.
746. **Gladiolus** imbricatus L.
747. **G.** communis L.—Kr. Belöff u. Nowossil.

LXXXIX. Smilaceae R. Br.

748. **Paris** quadrifolia L.
749. **Polygonatum** officinale All.
    α *typicum.*—Gemein.
    β *ambiguum* Lam. — Kr. Epiphan.
750. **P.** multiflorum All.
751. **Convallaria** majalis L.
752. **Majanthemum** bifolium DC.

XC. Liliaceae Endl.

753. **Gagea** lutea Schult.
754. **G.** pusilla Schult.
    α *multiflora* Lindm. (umb. 7—20 - flora).
    β *pauciflora* Lindm.
755. **G.** minima Schult.
    α *genuina.*
    β *albiflora:* omnibus in partibus duplo minor, flores albidi.—Kr. Tula.
756. **Fritillaria** Meleagris L.— Kr. Nowossil.
757. **F.** ruthenica Wickstr. (*Kaufm.* p. 496).
758. **Lilium** Martagon L.—Südl. Kr.
759. **Allium** rotundum L.
760. **A.** oleraceum L.
    α *virens* Rgl.
    β *roseum* Rgl.
761. **A.** albidum Fisch.
    α *typicum* (fl. odoratissimi).—Kr. Nowossil.
    β *flavescens.* — Kr. Epiphan u. Ephremoff.
762. **A.** ursinum L. — Kr. Krapiwna u. Odojeff.
763. **A.** angulosum L. — Uf. d. Oka bei Alexin.
764. **Anthericum** ramosum L.— Südl. Kr.
765. **A.** Liliago L. (*Sem.* p. 139).
766. **Asparagus** officinalis L.

XCI. Melanthaceae R. Br.

767. **Veratrum** nigrum L.
768. **V.** album L. var. *Lobelianum* Koch.

XCII. Juncaceae DC.

769. **Luzula** pilosa Willd.
770. **L.** campestris DC. β *multiflora* Lej.
771. **Juncus** communis E.Meyer.
    α *effusus.*
    β *conglomeratus.*

772. **Juncus** glaucus Ehrh.—Kr. Belöff·
773. **J.** filiformis L.
774. **J.** lamprocarpus Ehrh.
  α *typicus.*
  β *acuminatus* Kaufm.
  γ *pallescens* E. Meyer.
775. **J.** compressus Jacq.
776. **J.** bufonius L.
  α *typicus.*
  β *capillaris*: scapis anthelaeque ramis elongatis tenuissimis.

XCII. Cyperaceae DC.

777. **Eleocharis** acicularis R. Br.
778. **E.** palustris R. Br.
779. **E.** ovata R. Br.
780. **Scirpus** Tabernaemontani Gmel.—Kr. Tula u. Epiphan.
781. **S.** lacustris L.
782. **S.** maritimus L.—Uf. d. Oka in d. Kr. Kaschira.
783. **S.** sylvaticus L.
784. **Eriophorum** vaginatum L. —Torfmoore in d. Kr. Tula u. Krapiwna.
785. **E.** latifolium Hop.
786. **E.** angustifolium Roth.
787. **E.** gracile Koch.—Torfmoore in d. Kr. Tula u. Krapiwna.
788. **Rhynchospora** alba Vahl. —Torfmoore in d. Kr. Tula u. Krapiwna.
789. **Blysmus** compressus Panz.
790. **Carex** dioica L.—Torfmoor in d. Kr. Epiphan.
791. **C.** vulpina L.
  α *typica.*
  β *nemorosa* Rebent.
792. **C.** muricata L.
793. **C.** teretiuscula Good.
794. **C.** paniculataL.(*Sem.* p. 142).
795. **C.** paradoxa Willd. — Kr Tula.
796. **C.** elongata L.
797. **C.** leporina L.
798. **C.** canescens.
799. **C.** stellulata Good. (*Sem.* p. 142).
800. **C.** remota L.—Kr. Tula u. Odojeff.
801. **C.** Schreberi Schr.
802. **C.** digitata L.—Kr. Tula.
803. **C.** ornithopoda Willd. (*Sem.* p. 143).
804. **C.** pilosa Scop.
805. **C.** panicea L.—Torfmoor in d. Kr. Epiphan.
806. **C.** sylvatica Huds.
807. **C.** flava L.
808. **C.** montana Wahlb. — Kr. Tula.
809. **C.** praecox Jacq.
810. **C.** polyrhiza Wallr. (*Sem.* p. 143)
811. **C.** ericetorum Poll.
812. **C.** pallescens L.
813. **C.** limosa L.—Torfmoore in d. Kr. Tula u. Krapiwna.—Variat foliis linearibus planis.
814. **C.** Pseudo-Cyperus L.
815. **C.** caespitosa L.
816. **C.** vulgaris Fr.
817. **C.** stricta Good. (*Sem.* p. 142).
818. **C.** acuta L.
819. **C.** riparia Curt.
820. **C.** paludosa Good. (*Sem.* p. 142).
821. **C.** vesicaria L.
822. **C.** ampullacea Good.
823. **C.** hirta L.

α *genuina.*
β *hirtaeformis* Pers.

824. **Carex** filiformis L. — Torfmoore in d. Kr. Tula u. Krapiwna.

XCIII. Gramineae Juss.

825. **Nardus** stricta L.—Kr. Alexin u. Tula.
— **Hordeum** hexastichon L.—Gebaut.
— **Secale** cereale L.—Gebaut.
826. **Triticum** caninum Schreb.
827. **T.** repens L.
α *vulgare* Döll.
β *aristatum* Döll.
γ *glaucum* Döll.

828. **T.** rigidum Schr. β *ruthenicum* Griseb.—Südl. Kr.
— **T.** vulgare Vill.—Gebaut.
829. **Lolium** perenne L. — Kr. Epiphan, Bogorodizk.
830. **L.** linicola Sond.—Kr. Epiphan.
831. **L.** temulentum L.
832. **Brachypodium** pinnatum P. B.
833. **B.** sylvaticum P. B.
834. **Cynosurus** cristatus L.
835. **Festuca** ovina L.
836. **F.** rubra L.
α *vulgaris.*
β *dumetorum:* glauca, spiculis hirtis.

837. **F.** elatior L.
838. **F.** gigantea Vill.
839. **Bromus** asper Murr.—Kr. Tula.

840. **B.** erectus Huds.—Kr. Epiphan.

841. **B.** inermis Leyss.
α *typicus.*
β *aristatus.*

842. **B.** tectorum L.—Kr. Nowossil.
843. **B.** mollis L.
844. **B.** arvensis L.
845. **B.** patulus Mert. et Koch.—Kr. Ephremoff.
846. **B.** secalinus L.
847. **Briza** media L.
848. **Dactylis** glomerata L.
849. **Poa** compressa L.
850. **P.** fertilis Host.
851. **P.** nemoralis L.
852. **P.** annua L.
853. **P.** pratensis L.
854. **P.** trivialis L.
855. **P.** sudetica Haenke var. *remota* Fr.—Kr. Tula.
856. **Catabrosa** aquatica P. B.
857. **Glyceria** fluitans R. Br.
858. **G.** spectabilis Trin.
859. **Phragmites** communis Trin.
α *niger.*
β *purpurascens.*

860. **Molinia** coerulea Moench.
α *genuina.*—Torfmoore in d. Kr. Krapiwna u. Epiphan.
β *arundinacea* Schrd. — Kalkabhänge in d. Kr. Epiphan.

861. **Melica** nutans L.
862. **M.** ciliata L.—Kr. Nowossil.
863. **M.** altissima L. — Kr. Nowossil.

864. **Koeleria** cristata Pers.
865. **Hierochloa** borealis Schrd.

866. **Anthoxanthum** odoratum L.
867. **Arrhenatherum** elatius Mert. et Koch.—Kr. Tula.
868. **Avena** pubescens L.
869. **A.** flavescens L.
— **A.** sativa L.—Gebaut.
870. **Deschampsia** caespitosa P. B.
871. **Calamagrostis** sylvatica DC.
872. **C.** phragmitoides Hartm.—Kr. Tula.
873. **C.** lanceolata Roth.
874. **C.** Epigejos Roth.
875. **Agrostis** stolonifera L.
    α *vulgaris* With.
    β *alba* L.

876. **A.** canina L.
877. **Apera** Spica venti P. B.
878. **Milium** effusum L.
879. **Stipa** capillata L.—Südl. Kr.
889. **S.** pennata L.—Südl. Kr.
881. **Beckmannia** eruciformis Host.
882. **Digraphis** arundinacea Trin.
883. **Phleum** Boehmeri Wib.
884. **Ph.** pratense L.
    α *genuinum.*
    β *nodosum* Koch.

885. **Alopecurus** pratensis L.
    α *genuinus.*
    β *obscurus* Ledb.

886. **A.** geniculatus L.
887. **A.** fulvus Sm.
888. **Leersia** oryzoides Sw.
— **Panicum** miliaceum L.—Gebaut.
889. **Setaria** viridis P. B.
890. **S.** glauca P. B.
891. **Echinochloa** Crus galli P. B.
    α *inermis.*
    β *aristata*

892. **Digitaria** filiformis Koel.—Uf. d. Oka bei Alexin.

XCIV. Abietineae Rich.

893. **Picea** vulgaris Link.—Kr. Alexin, Odojeff, Belöff.
894. **Pinus** sylvestris L.—Kr. Kaschira, Alexin, Odojeff, Tschern, Belöff.

XCV. Cupressineae Rich.

895. **Juniperus** communis L.—Wie vor.

XCVI. Lycopodiaceae DC.

896. **Lycopodium** annotinum L.—Nadelwälder in d. Kr. Alexin.
897. **L.** clavatum L.—Nadelwälder.

XCVII. Equisetaceae DC.

898. **Equisetum** arvense L.
899. **E.** sylvaticum L.
900. **E.** pratense Ehrh.
901. **E.** palustre L.
902. **E.** limosum L.
903. **E.** hyemale L.

XCVIII. Ophioglosseae R. Br.

904. **Ophioglossum** vulgatum L.—Kr. Tula.

905. **Botrychium** Lunaria L.
906. **B.** rutaefolium A. Br.—Kr. Tula.

XCIX. Polypodiaceae R. Br.

907. **Polypodium** Dryopteris L.
908. **Polystichum** Thelipteris Roth.—Kr. Tula, Epiphan, Belöff.
909. **P.** Filix mas Roth.
910. **P.** cristatum Roth.—Kr. Tula u. Krapiwna.
911. **P.** spinulosum DC.
    α *vulgare* Koch.
    β *dilatatum* Koch.
912. **Cystopteris** fragilis Bernh.
913. **Asplenium** Filix femina Bernh.
    α *typicum.*
    β *dentatum* Döll.
914. **Pteris** aquilina L.
915. **Struthiopteris** germanica Willd.

MATERIALIA AD ZOOGRAPHIAM PONTICAM COMPARATAM,

auctore

Voldemaro Czerniavsky.

Fasc. III. Vermes.

(Cum una tabula.)

МАТЕРІАЛЫ ДЛЯ СРАВНИТЕЛЬНОЙ ЗООГРАФІИ ПОНТА

Владиміра Чернявскаго.

(Contin. Vide Bulletin 1880. № 4, p. 213.)

Вып. III. Черви.

Subordo II. **Polychaeta**, Gr.

Fam. 1. **Capitellacea**, Grube (Clap.).

Capitellidées. D'Udekem, Nouv. classif. des Ann. sétig. abranches (2-de édit. in-4), 1859, p. 25.

Capitelliens. Claparède, Ann. chétop. du golfe de Nâples, 2-de part. l. c. 1869, p. 10.

Diagn. amplif:

Fasciculi setarum utrimque bi-seriati et vel omnes setis hastatis (soies en arête D'Ud.) longis et flexilibus vel in segmentis modo anterioribus setis hastatis, in segmentis ceteris uncinis limbatis (crochet ailé D'Ud.) formati. Corpus vermiforme, teres, segmentis interdum magis numerosis. Caput (segm. cephalicum) labio superiore producto insigne. Integumenta musculosa, saepe pellucida. Intestinum rectum, ventriculo musculoso nullo. Os inferum, in segmento 1-mo situm. Anus terminalis. Vasa circulatoria nulla. Plasma cavitatis perigastricae incolorata, globulis numerosis, rotundis vel ovalibus, rubris. Organa segmentalia fere in omnibus segmentis 2 (unum par) symmetrice posita, glandulosa. Sexus separatus. Orificium sexuale maris vel semicirciculo, vel 2 vel 4 fasciculis uncinorum validorum circumdatum. Ova libera, nunquam in capsula inclusa. Metamorphoses.

Grube, Noch ein Wort üb. d. Capitellen u. ihre Stelle im Systeme d. Anneliden (Arch. f. Nat. Jahrg. 28, 1862, Bd. I, pp. 366—378).

Eisig, H., Die Segmentalorgane d. Capitelliden (Mittheil. Zool. Stat. Neapel, 1 Bd. 1 Heft, 1878, pp. 93—118, m. 1 Taf.) (Morphologia, hist. evolut. et homolog.); Der Nebendarm d. Capitelliden (Zoolog. Anzeiger, 1878, № 7, pp. 148—152).

Gen. 1. CAPITELLA Blainv.

De Blainville, Dictionnaire des sc. naturelles, 1828, t. 57, p. 443 *(C. Fabricii* Blainv.);—Grube, Die Fam. d. Annel. l. c. 1850, p. 352; Die Fam. d. Ann. mit Angabe ihrer Gatt. u. Art. 1851, p. 104 *(C. Fabricii)* ;—Van Benden, Hist. nat. du genre *Capitella* de Blainv. ou de *Lumbriconais* d'Oersted (Bull. Acad. Belg. 2 sér, tom. 3, Brux. 1857, № 9 et 10, pp. 137—162, av. 2 plches: *C. capitata* (Fabr.) st *fimbriata* V. Ben.);—D'Udekem, Nouv. classif. des Ann. sétig. abranches (2-de édit. in-4) ,l. c. 1859, pp. 25—28: *C. capitata* et *fimbriata)*;—Claparède, Rech. anat. s. les Annél. etc. des Hébrides, l. c. 1861, pp. 42—46, pl. 1. fig. 9—15 *(C. Capitata)*; Glan. p. les Annel. de Port-Vendre, 1864, pp. 49—50, pl. 4. fig. 10

(C. filiformis Clap.); Annél. chétop. du golfe de Nâples, 2-de part. l. c. 1870, pp. 10—18, pl. 27. fig. 1—3 *(C. capitata* Ben., *Costana* et *major* Clap. n. sp.);—Quatrefages, Hist. nat. des Annelés, tom. II, 1865, pp. 254 - 257 *(C. capitata, fimbriata* B. et *rubicunda* (!) Kef.), p. 639 *(C. filiformis* Clap.);—Langerhans, Wurmfauna von Madeira, III (Z. f. wiss. Zool. Bd. 34, H. 1, 1880, pp. 99—100, Taf. 4. fig. 12 a—c *(C. minima* Lang. n. sp.).

Non syn.: *Capitella* pr. p. Keferstein, l. c. 1862, et Claparède, l. c. 1863 *(C. rubicunda* Kef.=Notomastus).

Syn.: *Lumbricus* pr. p. Olaffsen, Reise durch Island. Aus dem Dänisch. übers. Kopenh. u. Leipzig, 1774, Tom. I, p. 325 *(L. littoralis minor); —* Fabricius, Fauna Groenl. 1780, p. 279, n° 262 *(L. capitatus* Fabr.).

Syn.: *Lumbriconais.* Oersted, Conspectus generum specierumque Naidum ad faunam Danicam pertinentium (Naturh. Tidskr. 4-de Binds, 2-det Haefte, Kjöbenh. 1842, pp. 131 (tab. gen.), 132—133 et 140, tab. 3. fig. 10—11 *(L. marina* Oerst.);—Frey u. Leuckart, Beitr. z. Kenntn. wirbell. Th. 1847, p. 151 *(L. capitata* F. u. L.); — Leuckart, Zur Kenntn. d. Fauna v. Island. I. Beitr. Würmer (Arch. f. Naturg. 1849, Bd. I, pp. 163—164: *L. capitata) ; —* Van Beneden, Ph., Sur le sexe et l'embryogénie des *Lumbriconais* (l'Institut, XXV, № 1234, 1857, p. 287).

An syn.?: *Ancystria.* Quatrefages Hist. nat. des Annelés, Tom II, 1865, pp. 252—253, pl. 11. fig. 28—34 *(A. minima* Q.).
Non syn.: *Valla* Jonst. *).

1. Capitella prototypa nov. sp.

Segmenta setigera tantum 3 anteriora setis hastatis (0,1—0,127 mm. longis) armata; omnia cetera uncinis in apice limbatis (0,09 mm. longis) instructa. Setarum fasciculi 4 in omnibus segmentis setigeris, (in exempl.

---

*) Gen. *Valla* Jonston, Catalog of Brit. non-paras. Worms, 1865, p. 67;—Quatrefages, Souven. d'un naturaliste, II, p. 436 („in fam. Ariciadae?"): setarum faciculi utrimque biseriati, setis omnibus hastatis, illis in dimidio corporis postico in tuberculis distinctis insertis. Segmentum 10-mum spinis curvatis va-

mediocre: 38 segm. setig.) setis in segm. 3 anticis — 3-nis hastatis, in segm. 9 sequentibus (4-to—12-mo)—3-nis uncinatis, in segm. 21 sequentibus—setis 2-nis uncinatis, in segm. 5 posticis—setis singulis formati. Caput conicum. Protoantennae 2 simplices in lateribus capitis postice sitae, retractiles, sacciformes, subovatae. Ocelli 2 minimi, remoti, rubrescente brunnei, crystallinis nullis. Tubercula sitigera distincta. Corpus filiforme, antrorsum fortiter pulsans, aspectu primo oculo inermi visum) rubrescens, sub microscopo auctum pellucidum. Segmenta 25 (jun.)—42. Motiones sat lentes.

3 exempl. 5,5 (jun.)—10,5 mm. longa.

---

lidis in duobus fasciculis dispositis armatum. Anus terminalis. Ocelli nulli.—Maricolae litorales.

Valla ciliata Jonst.

Jonston, Catal. 1865, pp. 67—68, fig. III. a—e; p. 58. fig. 4—5; p. 335.

Syn.: *Lumbricus capitatus* (nec F.). Jonston (Loud. Mag. Nat. Hist. vol. 8, p. 258, fig. 23);—Dalyell, Pow. Creat. vol. II, p. 138, pl. 17. fig. 8—9.

Syn.: *Lumbricus littoralis*. Jonston (Zool. Journ. vol. III, p. 328).

An syn?: *Lumbricus ciliatus*. Müller, Hist. Verm. I, 2, p. 30.

Corpus longum, filiforme, magis contractile, retrorsum angustatum, rubro-vel rubrescente brunneum, pr. p. flavescens, latere ventrali leviter depresso. Caput elongate-conicum, pr. p. retractile. Segmenta anteriora abbreviata. Fasciculi set. omnes setis (4-nis?) hastatis plicatis formati. Spinae obtusae, crassae, basin versus tenuiter transverse striatae, flavescentes. Tubercula setigera (in dimid. post. corp.) cordata vel rotundata. Sanguis ruber. Intestinum latum, in omnib. segm. profunde moniliforme constrictum. Long. corp. 78 mm. extens. 156 mm.—Hab. Britania: Berwick Bay (Jonst.); Scotia (Dalyell); Norwegia? (Müll.); ad litt. fundo arenoso.

Прим. Привожу описаніе этого червя въ доказательство того, что онъ вовсе не совпадаетъ съ *Capitella capitata,* какъ думаютъ нѣкоторые авторы.

Endoparasit. Intestinum gregarinam ancriformem curiosam (*Ancora minuta* m.) 0,1—0,17 mm. longam, frequentem continet.

Hab. Sin. Suchum. ad litt. in profund. 0,5 metr. in lapide perforato, 1874 1/IX: 2 exempl.;—prof. 0,5 metr. in limo brunneo subterraneo (profunde, sub lapidibus), 1874 2/VIII: 1 exempl. cum gregarinas numerosas (*Ancora*).—1-й экз. (съ грегаринами въ кишкѣ) добытъ 2 августа въ буромъ илу, лежащемъ подъ слоемъ щебня на глуб. 0,5 метра противъ крѣпости. Остальные 2 экземпляра найдены въ источенномъ валунѣ, взятомъ 1 сентября на глуб. такой же противъ устья турецкой канавы; они выползли изъ ходовъ камня только 6-го числа, когда уже вода въ тарелкѣ испортилась и многіе *Nereis*'ы погибли.

Прим. Любопытное отношеніе получается при сравненіи величины этого вида и другихъ черноморскихъ и сѣверныхъ съ одной стороны и ихъ паразитовъ *Ancora* съ другой; именно: «Большая или меньшая величина червя и его паразита совпадаютъ, т. е. большей величинѣ вида—хозяина соотвѣтствуетъ большая величина его паразита, а у меньшихъ видовъ и паразиты постепенно меньше.

2. **Capitella intermedia** nov. sp.

Segmenta setigera: 3 anteriora setis hastatis, 3 sequentia (4-tum—6-tum) setis pr. p. hastatis et pr. p. uncinatis armata; omnia cetera setis uncinatis tantum instructa. Ocelli nulli.

Segmenta setigera omnia 4 fasciculis setarum armata. Fasciculi setarum in segm. setig. 1-mo—5-setosi, 2-do et 3-io—6-setosi, in segm. 4-to—setis 4 hastatis et 4-unci-

nis, in segm. 5-to—setis 3 hastatis et 5 uncinis, in segm. 5-to setis 3 hastatis et 5 uncinis, in segmentis sequentibus (numerosis) setis modo hastatis 6 (rariter 7), in segm. penultimis—setis hastatis 5, in segm. ultimis—setis 4 hastatis armati. Uncini vix 0,8 mm. longi. Corpus fortiter pulsans, sanguine rubro sanguineo. Segmenta 48 (anteriora 9 brevia et lata, mediana 21 longiora quam lata, sequentia 9 breviora quam lata, posteriora 9 valde abbreviata et retrorsum decrescentia). Cetera sicut in *C. capitata* et in *C. filiformi* Clap. Animal sat agile.

Long. corp. circ. 12 mm., latit. 0,4 — 0,65 mm. (1 exempl.).

Endoparasit. Intestinum gregarinam numerosam (*Ancora valida* n. sp.) 0,21—0,27 mm. long. et 0,025—0,044 mm. latam continet.

Hab. Sin. Suchum., ad ost. fluv. Basla, in prof. circ. 1 metr. fundo arenoso, 1874 14/VIII noctu. У устья рѣчки Баслы, вправо отъ него саженей 5—7, у дна, во время зыби, поздно вечеромъ.

3. **Capitella capitata** (F.) Van Ben.

Syn.: *Lumbricus littoralis minor.* Olaffsen, l. c. 1774, I, p. 325.,

Syn.: *Lumbricus capitatus.* Fabricius, Fauna Groenl. 1780 p. 279, nº 262.

Syn.: *Capitella Fabricii.* De Blainville, Dict. des sc. natur. 1828, t. 57, p. 443;—Grube, Fam. d. Annel. l. c. 1850, p. 352; id. 1851, pp. 104 u. 137; Archiv f. Naturg. 1862, I, p. 366.

Syn.: *Lumbriconais marina.* Oersted, Consp. Naid. Danic. l. c. 1842, pp. 132—133 et 140, tab. 3. fig. 10—11 (setae) et 8—9 (entozoon=*Ancora sagittata* (Leuck.) m. jun. et adult.); Dröbak, p. 17 *).

---

*) *Forma danica* m. (Lumbriconais marina Oerst.): Fasciculi superiores in segmentis 4—6 anterioribus setis hastatis 6-nis, in

Syn.: *Lumbriconais capitata.* Frey u. Leuckart, Beitr. 1847, p. 151;—Leuckart, Z. Kenntn. d. Fauna v. Island. l. c. 1849, pp. 163—164.

Syn.: *Capitella capitata.* Van Beneden, Hist. nat. du genre Capitella etc. l. c. 1857, p. 139 et seq., pl.;—D'Udekem, Nouv. class. Ann. abr. 1859, pp. 25—26 *);—Claparède, Étud. anat. s. l. Ann. etc. des Hébrides, 1861, pp. 42—46 et 93, pl. 1. fig. 9—14 **), p. 92, pl. 1. f. 15 (entozoon: Gregarine=*Ancora hastata* Leuck.); — Keferstein, Unters. üb. nied. Seeth. 1862, p. 126, nota; — Quatrefages, Hist. nat. des Ann. t. II, 1865, pp. 255 et 256; — Malmgren, Annulata polych. Spetsb. etc. 1867, pp. 97—98; — Claparède, Annél. chét. du golfe de Nâples, 2-de part. l. c. 1869, pp. 10—15 et 220, pl. 27. fig. 1, A—F ***);—Бобрецкій,

---

segmentis ceteris uncinis (medio incrassatis) 6-nis formati. Ocelli 2 minuti, interdum nulli. Corpus teres fuscescens, antice acuminatum, retrorsum attenuatum, 26—31, 2 mm. (10—12 ‴) longum et 1,95 mm. lat. Segmenta 30—40. Hab. Sund (Vid. Oersted, l. c.).

*) *Forma belgica* m. (*Capitella capitata* Van. Ben. 1857; D'Ud. 1859); Fasciculi superiores et inferiores in segmentis 6 anterioribus setis hastatis, in segm. 7-mo et 8-vo setis hastatis 6-nis et uncinis 2, in segm. ceteris modo uncinis formati. Globuli plasmici perigastrii ovales. Integumenta pellucida vel albescentia. Epidermis spiculis, in labio superiore disponentibus, tecta. Orificium sexuale ♂ semicirculo uncinorum armatum. Ocelli nulli, in embryonibus 2. Mas 50—60 mm. longus; femina 100—110 mm. longa. Hab. Ostende, sub lapidibus litor., in superf. arenae, in tubulis membranaceis magis delicatis (Vid. Van Beneden l. c.; D'Udekem l. c.; Claparède, Ann. du g. de Nâples, l. c. 1869, p. 12).

**) *Forma Hebridarum* m. (Claparède, l. c. 1861; Ann. de Nâples, l. c. 1869, p. 12): Fasciculi superiores et inferiores in segmentis 7 anterioribus setis hastatis, in segm. ceteris uncinis (leviter bifidis, in apice late limbatis formati. Ocelli 2, nigri. Animal colore rubro sanguineo. Segmenta 80 et pl. Corpuscula perigastrii rotunda vel ovalia, diam. 0,01 mm., nucleo minuto. Long. corp. ad. 100—140 mm. Hab. in tubulis membranaceis inter lapides insulae Sky (Hebrid., Clap.).

***) *Forma neapolitana* m. (fere bona sp.): Fasciculi setar. in segmentis 6 anterioribus omnes setis hastatis formati; apud ♀: in

Отчетъ объ изслѣд. лѣт. 1869, l. c. 1870, p. 6; Мат. для фауны Черн. моря Аннел. l. c. 1870, p. 247;—Ульянинъ, Мат. для ф. Черн. м. l. c. 1872, Списокъ черном. жив., p. 109;—Mac Intosh, On the Invertebr. Fauna of St. Andrews (Ann. of Nat. Hist. 1874, vol. 14, p. 203.

Forma Suchumica m.

Ocelli duo. Segmenta 6 anteriora setis hastatis, cetera setis incinatis (in apice limbatis) armata. Setarum fasciculi multisetosi, setis hastatis usque 11—15, uncinis usque 8—12 formati. Uncini sat magni 0,1—0,4 mm. longi.

1 exempl. 11—14 (extens.) mm. long. et 0,5—1 mm. lat.
1 » 7—10 mm. long. et 0,3—0,6 mm. lat.
1 » jun. vix 1,5 mm. long. observavi.

Hab. Sin. Suchum. prof. 2 metr., sub superf. maris

---

segm. 7-mo superiores setis hastatis, inferiores (dimidio exter.) setis hastatis et pr. p. (dimid. inter.) uncinis, in segm. ceteris uncinis formati; apud ♂: in segm. 7-mo superiores uncinis 8—10 et 1 seta (exteriore) hastata, inferiores (dimid. inter.) setis hastatis et pr. p. (dimidio exter.) uncinis; in segm. 8-vo et 9-no fasc. superiores uncinis formati et inferiores in organ. copulator. transformati. Uncini saepe in apice trifidi, dente superiore distincto et bifido. Organ. copulator.: fasciculi 4 distincti e uncinis simplicibus unguiculatis magis inaequalibus formati. Caput postice duobus protoantennis (pseudotentacula Clap.) lateralibus (ut in gen. „Notomastus") ciliatis, retractilibus, elongatis. Ocelli 2 rudimentarii, vix visi, crystallino nullo; in embryonibus vero bene evoluti et crystallino instructi. Corpuscula perigastrii 12 micr. diam. attingentia granulata, nucleo circulari, indistincto („L'acide acetique fait naître un précipité dans chaque vesicule et fait ressortir un nucleus circulaire parfaitement distinct". L. c. p. 15) Long. corp. ♂ 30 mm., ♀ 50 mm.—Juniores (minores et usque ad $^1/_3$ longit. adulti): Fasciculi set. modo in segm. 3 anter. setis hastatis formati; in segm. 4-to uncini occurrunt. Hab. in sinu Neapol. (Claparède l. c. 1869).

1—1,5 metr., in limo (in superf. aedif. submers.), 1874 aest.

Противъ южнаго угла крѣпости, на большомъ подводномъ обломкѣ древней стѣны, въ илу углубленій верхней поверхности.

Прим. Бобрецкій находилъ этотъ видъ въ Севастопольской бухтѣ.

4. **Capitella similis** nov. sp.

Fasciculi setarum sicut in antecedente; segmenta modo 6 anter. setis hastatis armata. Sed uncini in apice leviter bifidi, sat magni 0,1—0,4 mm. longi. Caput sicut in antecedente, sed ocellis nullis. Corpus pellucidum, fortiter pulsans, sanguine rubro sanguineo. Animal sat mobile. Tubulus nigro-brunneus, e moleculis limosis etc. formatus.

1 exempl. 21, 5 mm. long. et 0,7 mm. lat.

Endoparasit. Intestinum gregarinam minutam sat numerosam (*Ancora minuta* m.) circ. 0,13 mm. longam continet.

Hab. Sin. Suchum. prof. 2 metr. et sub superfic. maris 1 metr., ad superfic. aedific. submers, in limo, 1876 12/VI. Противъ южнаго угла крѣпости, на поверхности подводной глыбы древней стѣны, въ углубленіи наполненномъ иломъ. Найденъ въ чернобурой трубочкѣ, склееной изъ частицъ ила и проч. Паразитъ ея сходенъ вполнѣ съ обитающимъ въ кишкѣ *C. prototypa* m.

Fam. 2. **Opheliacea,** Grube.

(incl. *Potyophthalmea* Q.) Syn. *Ophelidae* Malmgr. 1867.

Gen. 2. POLYOPHTHALMUS, Qfgs.

Quatrefages, Mém. s. la fam. des Polyophthalmiens, l. c.

1850, pp. 5—12 et 23—24, pl. 2; H. n. des Annelés, tom. II, 1865, pp. 203—205 et 635—636, pl. 17. fig. 1—3, pl. 1. fig. 4, pl. 4. fig. 9—11 (*P. Ehrenbergi*, *agilis*, *pictus* et *dubius* Q.); — Claparède, Annél. du Port-Vendres, 1864, § 1: Recherches sur un Polyophthalmien peu connu, pp. 5—22 et 132—133, pl. 1. fig. 2, a—w (*P. pictus*); Annél. du golfe de Nâples, 2-de part. l. c. 1869, pp. 34—35, pl. 31. fig. 7—7 A (*P. pallidus* Clap.);—Grube, Annul. Semperiana, l. c. 1878, pp. 195—198, Taf. X. fig. 3 (*P. australis* Gr. n. sp.; observ. de sp. 3.: *P. pictus*, *agilis* et *pallidus*);—*Langerhans*, Wurmfauna v. Madeira, III (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 34, H. 1, 1880, pp. 100—101: *P. pictus*).

Syn. Nais pr. p. Dujardin, Observations s. quelq. Annél. marines (Ann. des sc. nat. 1839, t. 11, § 3, p. 293—294, pl. 7. fig. 9—12: *N. picta* Duj. e mare medit.).

Diagn. gen. (amplif.): Caput utrimque uno organo ciliato retractili (protoantennae) instructum («caput trilobatum» Qfgs.). Os inerme, proboscide exsertili instructum. Corpus subcylindratum, non magis elongatum, segmentis parum distinctis, postice digitationibus plus minusoe numerosis terminatum. Pedes rudimentares vel nulli; fasciculi setarum utrimque bi-seriati, setis piliformibus formati. Oculi cephalici 2—3, crystalinis 1—3 (Qfgs.) vel nulis (Clap., Grube, Langerh.). Oculi segment. laterales: crystallino unico (Qfgs.) vel nullo (Clap., Grube, Langerh.), cavitate centrali instructi.

Tabula 6 spec. cognit.:

I. Oculi omnes cephalici et laterales crystallinis instructi.

a) Caput et organa lateralia distinctissima. Oculi cephalici 3 fusco-violacei, uniseriati, medius crystallinis 3, externi—singulis instructi. Oculi segm. laterales utrimque singuli rubri, uno crystallino instructi. Sanguis ruberrimus. Digitationes anales longae 14—16. Setae posticae longiores. Animal 12—14 mm. longum, segmentis 24—25...... P. Ehrenbergi Qfgs. Hab. ad litt. Siciliae, fundo arenoso.

b) Caput parum distinctum et organa lateralia parum prominentia. Oculi cephalici 3. Oculi laterales segmentorum utrimque uniseriati. Sanguis pallide ruber. Digitationes anales parum numerosae et breves. Integumenta opalinea, albescentia, translucida, leviter iridescentia. Animal 28 mm. longum, segmentis 28.... *P. agilis* Qfgs. Hab. in sinu «Biscaye».

II. Oculi cephalici crystallinis singulis (an semper?) instructi, laterales nullis. Caput parum distinctum, organis lateralibus parum prominentibus.

A) Oculi laterales segmentorum utrimque bi-seriati (bini).

a) Oculi cephalici 2. Digitationes anales breves, terminales. Segmenta 24...... *P. dubius* Qfgs. Hab. Nizza.

B) Oculi laterales segment. utrimque uniseriati (singuli).

a) Digitationes anales aequales et magis graciles (14—16), coronam regularem anum circumd. formantes. Oculi cephalici 3—2 punctiformes (crystallinis?), nigri. Ocelli laterales segm. nigri, utrimqne 10—11, a segmento 9-no (7-no) incipientes. Fasciculi setarum utrimque 29. Setae capillares tenerrimae, posteriores longiores latitudinem corporis superantes, ceterae breviores. Animal 19 mm. long. et ad 1,9 mm. latum, segmentis 30...... *P. australis* Gr. Hab. Cap Iork et ad insul. Philippin. (Bohol).

b) Digitationes anales coronam regularem non formantes, inaequales.

+) Pedes nulli.

•) Ocelli laterales rubri, utrimque 12—16, in segmentis 7-mo—18 ad 22 siti. Oculi cephalici 3 (Clap.) vel 2 (Dujardin, Grube). Segmenta setigera 26—29. Digitationes anales 7—14 breves, inaequales, obtusae. Setae piliformes tenerrimae, rectae, latitudine corporis breviores, posteriores breviores (Qfgs.) vel non breviores (Clap.), anum superantes vel non attingentes (Clap. 1864, figg.). Segmenta in dorso maculis 3 brunneis vel viridesc.-brunneis vel nigris, lateralibus minoribus et saepe obsoletis, ornata. Animal albescens, 26 mm. longum, diam. ad 1,3 mm. ($^1/_2$ lin. Dujardin).... *P. pictus* (Duj.) Qfgs. (Gr. rev.).

++) Pedes ad instar mamillae inter setarum fasciculos siti.

•) Ocelli laterales segm. rubri (?), utrimque **10**, a segmento setigero 6-to incipientes. Oculi cephalici 3. Digitationes anales ad 17 (saepe fere nulli, tuberculis 4—5 repraesentati), ad medium inflati, apice attenuato interdum duplice ramis longis.). Setae tenerrimae rectae. Segmenta setigera 27. Animal 16 mm. longum, antrorsum dilute brunneum, postice pallidius.... *P. pallidus* Clap. 1869. Hab. in sinu Neapol.

5. **Polyophthalmus pictus** (Dujardin) Qfgs.

Nais picta. Dujardin, l. c. 1839, pp. 293—294, pl. 7. fig. 9—12.

Polyophthalmus pictus. Quatrefages, Mém. l. c. 1850, p. 11; Annelés, tom. II, 1865, pp. 205 et 635—636;—Claparède, Ann. du Port-Vendres, 1864, pp. 5—22 et 132—133, pl. 1. fig. 2, a—w; Annél. du g. de Nâples, 2-de p. l. c. 1869, p. 34, nota;—Grube, Ausflug n. Triest u. d. Quarnero, 1861, pp. 49 et 127; Meeresfauna

v. Lussin, 1864, p. 85;—Бобрецкій, Отчетъ объ изсл. лѣт. 1869, l. c. 1870, p. 6; Мат. для ф. Черн. м. Аннел. l. c. 1870, p. 247;—Ульянинъ, Мат. для ф. Черн. м. l. c. 1872, Списокъ черном. жив., p. 110;—Marion et Bobretzky, Ann. du golfe de Marseille, l. c. 1875, p. 68;—Grube, Annul. Semperiana, l. c. 1878, pp. 196 et 197—198;—Langerhans, Wurmfauna v. Madeira, l. c. 1880, pp. 100—101.

Forma pontica.

Tab. V (3). fig. 3, A–F.

Exempl. numerosa 4—11 mm. longa.

Fasciculi setarum setis capillaribus rectis vel varie plicatis et saepe ad medium leviter incrassatis, parum numeroses formati.

Hab. Sin. Suchum., zona littoralis: a) in superficie maris ad lapides inter *Ulvas* et algas musciformes virides; frequens, 1876 14/VI;—b) profund. 0,5—1 metr. fundo lapidoso inter algas virides breves, 1876 25/VI (Czern.). Mus. Zool. Acad. Petrop. Весьма обыкновенна между *Ulva* и зелеными моховидными водорослями, растущими земноводно на обломкахъ древнихъ стѣнъ, выдающихся изъ воды противъ крѣпости у самаго берега, около самой поверхности воды. Второе извѣстное мнѣ мѣстонахожденіе: противъ устья турецкой канавы, на глубинѣ 0,5—1 метра между зеленоватыми водорослями (короткими ленточковидными), покрывающими валуны дна.

Hab. Sin. Sevastopol. (Bobretzky, l. c.).

6. **Polyophthalmus dubius?** Qfgs.

Quatrefages, Mem. l. c. 1850, p. 12; Annelés, tom. II. 1865, p. 205.

2 exempl. observ.

Hab. Sin. Jaltensis, zona littor., inter algas, 1867 21/VII. Оба экз. найдены были на альгахъ у рыболовнаго завода. Къ сожалѣнію описанія тогда не было сдѣлано, а единственный экземпляръ, сохранившійся у меня въ глицериновомъ препаратѣ, дл. около 7 mm., совершенно раздавленъ. Это тѣмъ печальнѣе, что самый видъ установленъ на основаніи отрывочныхъ наблюде- M. Edwards'a въ Ниццѣ, сообщенныхъ Quatrefages'у.

Mus. zool. Soc. Imp. Nat. Mosq. (coll. microsc.: Czern.).

Gen. 3. OPHELIA (Sav.) M. Edw.

Audouin et M. Edwards, Rech. pour serv. à l'hist. nat. etc. tom. 2, 1834, p. 273 et seq. *(O. bicornis)*;—Malmgren, Annul. polych. etc. 1867, pp. 74—75 *(O. limacina* (H. R.)=*bicornis)*; Claparède, Ann. du golfe de Nâples, 1868, separ. p. 284, pl.... fig... *(O. radiata* Clap.).

Syn.: *Ophelia* pr. p. Oersted, Grönl. Ann. dorsibr. 1843, p. 52, fig. 104—105, 115—116 et 121 *(O. bicornis)*;—Sars, in: Nyt Magaz. for Naturv. Christ. VI, p. 207 *(id.)*; d. VII, p. 381 *(O. limacina)*;—Quatrefages, H. nat. des Ann. tom. 2, 1865, pp... *(O. borealis......)*.

Syn.: *Ammotripane*. H. Rathke, Beitr. z. Fauna Norwegens 1840, p. 190, tab. X. fig. 4—8 *(A. limacina* R.);—Grube, Fam. d. Ann. p. 70 *(id.)*;—Jonston, Catalog of Brit. non-parasit. Worms, 1865, p. 217 *(id.)*;—Quatrefages, Hist. nat. des Ann. 1865, tom. 2, p. 279 *(id.)*.

7. **Ophelia taurica** Bobretzky.

Бобрецкій, Дополненія къ фаунѣ Аннелидъ Чернаго моря. separ. 1881 $\frac{25}{\mathrm{III}}$, pp. 19—21 et 29, tab. 6, fig. 4 A—B.

2 exempl. ad 25 mm. longa et ad 3 mm. lata.

Hab. Sinus Sevastopol. fundo arenoso, una cum *Amphioxus* (за Констант. батареей: Bobretzky 1879 aest.).

Mus. Stat. zoolog. Sevastopol. (1 ex.); Mus. Zool. Univ. Kiew (1 ex.) (teste Bobr.).

Fam. 3. **Maldanidae** Mlmgr.

Malmgren, Annul polych. etc. 1867, p. 98.

Syn.: *Maldaniea* Sav., Malmgren 1865.

„ : *Maldaniae*, Langerhans, l. c. 1880, p. 103.

Gen. 4. PRAXILLA Mlmgr.

Malmgren, Nordiska Hafs-Annul. l. c. 1865, pp. 191—192 *(P. praetermisa* Mlmgr. et *gracilis* (S.) Mlgr.); Annul. polych, etc. 1867, p. 100, tab. 11. fig. 62—63 (4 sp.: *P. praetermissa*, *gracilis* (S.) *Mülleri* et *arctica* Mlgr.);—Claparède, vid. infra.

Syn.: *Clymene* pr. p. Sars, Fauna litt. Norvegiae, II, p. 13, tab. 1, fig. 1—7 *(Cl. Mülleri* S.); Christ. Vidensk. Selskab. Forhandl. 1861, p. 90 *(id.)*.

8. **Praxilla collaris** Clprd.

Claparède, Annél. du golfe de Nâples, separ. 1869, p. 454, pl. 26. fig. 2;—Бобрецкій, Дополн. къ фаунѣ Аннел. Черн. моря, separ. 1881 pp. 21—22, tab. 7. fig. 5 A—F.

1 exempl. 50 mm. long.; segm. 26, setig. 20 (Bobr.).

Hab. Sinus Sevastopol. (Bobretzky, 1879, aest.).

9. **Praxilla sp.** Bobretzky.

Бобрецкій, l. c. 1881, p. 22, nota.

«Caput forma a precedente magis diversum, carina dorsali longitudinali praeditum, *collio* modo rudimentis duobus iu lateribus utrimque sitis incoloratis repraesentato; caput et segmentum orale rubro-brunnea. Setae ut in praecedente.»

«1 exempl. parvum incompl. (parte caudali desiderata) observ.» (Bobr.).

Hab. Sinus Sevastopol. 1879 aest. (Bobretzky).

Прим. Изъ 4-хъ сѣверныхъ видовъ—2 уже найдены во время рейса «Porcupine» 1870 между Британскимъ каналомъ и Туписомъ (см. Carpenter et Jeffreys, in Proced. Roy. Soc. XIX, 1871).

Fam. 4. **Telethusa** Sav. (Mmlgr. rev., Clap.).

(*Arenicolea* Qfgs.).

Gen. 5. ARENICOLA Lam.

Audouin et M. Edwards, Annél. du litt. de France, 1834, pp. 282—287, pl. 8. fig. 8—13 *(A. piscatorum* Lam. et *branchialis* Aud. Edw.);—Oersted, Grönlands Annul. dorsibr. (Naturh. Tidskr. 4-de Binds, 2-det Haefte, 1842, pp. 126—127: *A. piscatorum* (non Lam.)=*papillosa* Qfgs); Annul. Danic. Consp. Fasc. I. Maricolae, 1843, p. 47, tab. 1. fig. 1 et 13 *(A. piscatorum)*;—Rathke, Z. Fauna Norwegens, 1843, pp. 181—182, tab. 8. fig. 19—22 *(A. Boecki* R.); —Grube, Fam. d. Annel. (Arch. f. Nat. 1850), p. 324; id. 1851, pp. 76 u. 136 *(A. piscatorum* Lam., *branchialis* Jonst. et *Boecki* Rathke);—M. Edwards, Annél. du Règne An. ill., pl. 8. fig. 1 et pl. 1 *(A. piscatorum)*;—Stimpson, On some remarkable marine invertebrata inhab. the Shores of. South Carolina (Proc. Boston Soc. Nat. Hist. tom. V, 1856, p. 114 *(A. cristata* St.);—Girard (ibid. 1856, p. 88: *A. natalis* G.);—Schmarda, Neue Annel., 1861, pp. 51 et 52 *(A. piscat.)*;—Grube, Lussin u. s. Meeresfauna, 1864, p. 87 *(A. piscatorum)*;—Quatrefages, H. n. des Annelés, tom. II, 1865, pp. 262—267, 673 et 674, pl. 10. fig. 18 (8 sp. *A. piscat.*, *branchialis* Aud. Edw., *ecaudata* Jonst., *Boeckii* Rathke, *pusilla* et *papillosa* Qfgs.; *A. cristata* Stimps. et *natalis* Gir.);—Jonston, Catal. of. Brit. non-paras. Worms, 1865, pp. 229—232, fig. *(A. piscatorum*, *branchialis* et *ecaudata)*;—Malmgren, Annul. polych. Spetsberg. Groenl. etc. 1867, pp. 78—79 *(A. marina* (L.)=*piscatorum* Lamk.= *papillosa* Qfgs.; *A. ecaudata* Jonst.=*Boecki* Rathke);—Claparède, Annél. du golfe de Nâples, 2-de part. l. c. 1869, pp. 36—43, pl. 19. fig. 2 et 3 (*A. Grubii* Clap.; *A. marina* (L.) Mlgr.=*piscatorum* Lamk.).

10. Arenicola cyanea nov. sp.

Tab. V (3) fig. 4, 4 a.

Czerniavsky, Mat. ad. zoogr. pont. l. c. 1868, introduct. p. 27. *A. Grubei* Clap. (Ann. de Naples, l. c. 1869, pp. 36—40, pl. 19. fig. 2) proxima.

Segmenta branchiata 13; branchiae singulae, magis ramosae, magnae, rubrae, trunco sat longo. Segmenta ebranchiata antice 11 et modo unicum posticum (uno pare pedum instructum). Cauda fere nulla, obtuse conica, annulis modo 4 formata, parum longior quam lata. Animal colore e subnigro-cyaneo. Segmenta annulis 5 brevissimis formata. Pars antica apoda (caput) sat longa, annulis brevissimis formata, annulo antico magis inflato. Corpus antrorsum sensim latius. Setae superiores capillares, in apice tuberculi setigeri obtuse-conici sitae, longae, magis tenues, modo ad apicem mollissime serratae, structura quasi fibrata. Fasciculi inferiores uncinis in crebris sat longis transversis dispositis formati; uncini sat sigmoidei, brunnescentes, apice leviter bidentato, incrassatione mediana oblonge-ovata, structura oblique striata.

1 exempl. 94, 25 mm. ($3^5/_8$ poll.) longum et 2,3—4 mm. latum; setae plerumque 1,1—2,2 mm. longae.

Строеніе щетинокъ явственное, какъ-бы волокнистое.

Hab. Litt. merid. Tauriae: Alupka, in profund. plus quam 10 metr., 1866 20/VIII.—Единственный экземпляръ найденъ живымъ въ щеляхъ дерева дна затонувшаго казеннаго парохода, только что вытянутаго на берегъ противъ дворца Алупки. Это дерево было все изъѣдено моллюсками *Teredo* и рачками *Chelura pontica*. Въ тѣхъ-же щеляхъ были найдены живые раки *Callianassa subterranea*.

Mus. Zool. Acad. Petrop.

11. **Arenicola dioscurica** nov. sp.

Diagn.: Segmenta branchiata 15; branchiae ramosae, sed breves. Segmenta ebranchiata modo anteriora 12 (setigera 11), postice nullum. Cauda fere nulla, segmento branchiato ultimo multo brevior, brevior quam lata, obtuse-conica, annulis modo 2-bus brevissimis formata. Segmenta annulis 5 brevissimis formata. Pars apoda antica (caput) annulis 9 formata, elongata, duplo longior quam lata, annulo antico non dilatato. Corpus antrorsum parum sensimque latius. Animal colore carneo, in spiritu nigro-brunneo.

При величинѣ меньшей противъ предъидущаго вида втрое, число жабpоносныхъ сегментовъ (или, что все равно, паръ жабръ), наоборотъ, у этого вида болѣе на 2.

Hab. Sin. Suchum, profund. circ. 4 metr., 1 metr. sub superfic. maris, inter saxos, fundo limoso-arenoso-algoso; 1876 12/vi.—Противъ южнаго угла сухумской крѣпости, 4 сажени отъ берега, на вершинѣ массивнаго обломка древней стѣны, лежащаго на глуб. около 4 метровъ и не болѣе 1 метра ниже поверхности моря, въ углубленіи, въ кучѣ водорослей, ила, песку и проч.

12. **Arenicola Bobretzkii** nov. sp.

Syn.: *A. branchialis* (nec Aud. Edw.) Bobretzky. Бобрецкій, Отчетъ о зоол. изслѣд. лѣт. 1869, l. c. 1870, p. 6; Мат. для ф. Черн. м. Аннел. l. c. 1870, p. 248;—Ульянинъ, Мат. 1872, Списокъ черном. фиб., p. 110.

Media inter *A. brancialem* Aud. Edw. et *A. dioscuricam* m.

Diagn.: Segmenta branchiata 20; branchiae ramosae. Segmenta ebranchiata antice 11 setigera, posti-

ce unum breve, 4 modo annulis (postico fissura verticali debili diviso) compositum. Segmenta cetera annulis 5 formata. Superficies longitudinaliter sulcata. Animal (vivens) flavo-brunneum, leviter metallice iridescens; in spiritu fere nigrum.

Long. corp. ad 30 mm., latit. plus quam 3 mm. (1 exempl.; vid. Bobr.).

Hab. Sin. Sevastopol. (Bobretzky).

Fam. 5. **Saccocirridae** Bobr.

(Ordo *Saccocirridae* s. *Archichaetopodes.* Hatschek, Stud. über Entw. d. Anneliden, l. c. 1878, pp. 65—66.—Fam. *Opheliacea* pr. p. Langerhans, l. c. 1880).

Gen. 6. SACCOCIRRUS Bobr.

Sp. unica cogn.:

13. **Saccocirrus papillocercus** Bobretzky.

Бобрецкій, Saccocirrus papillocercus n. g. et n. sp. Типъ новаго семейства аннелидъ. Сравнительно-анатомическій очеркъ (Зап. Кіев. Общ. Ест. Т. 2, вып. 2, 1871, pp. 211—259, tab. (in-4) 4 5);—Ульянинъ, Мат. для ф. Черн. м. l. c. 1872, Списокъ черномор. животн. p. 110; — Marion et Bobretzky, Ann. du golfe de Marseille (Ann. des sc. nat. 1875, tom. 2), pp. 69—83, pl. 9. fig. 19 K; pl. 20. fig. 19 A—K);—Hatschek, Stud. üb. Entw. d. Annel. (Arb. zool. Inst. Wien, Tom. I, Heft 3, 1878), pp. 60 — 63 (system. Stell.)—Langerhans, Wurmfauna v. Madeira (Zeischr. f. wiss. Zool. Bd. 34, H. 1, 1880, pp. 101—102, Taf. 4, fig. 17: sect. transv.).

Syn.: *Spio nemertinaeformis.* Czerniavsky, Mat. ad zoogr. pont. Fasc. 1, l. c. 1868, introct. p. 26.

Syn.: (Larvae) *Spionide-Larven.* Claparède u. Mecznikoff, Beitr. z. Kenntn. d. Entw. d. Chaetopoden (Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. 19, 1869, p. 177, Taf. 13. fig. 1 D et 1 F).

Corpus longum, teres, depressiusculum, viridescente brunnescens, antrorsum parum angustatum, retrorsum sat angustatum. Caput minimum, rotundate-triangulare, vix trientem latitudinis corporis attingens. Ocelli 2 minuti, subovati, nigri, antice oblique siti, sat distantes, sup. visi submarginales. Tentacula (unum par) maxime contractilia, in contract. septimam partem longitudinis corporis attingentia, incrassata, in basi constricta, marginibus undulatis, sulco longitudinali distinctissimo, profundo, quartam latitudinis tentaculi occupante. Os longitudinale, magnum, praehensile. Segmentum buccale ceteris longius, sed brevius quam latum, trapezoidale, setis destitutum; cetera brevia, setigera. Tubercula setigera utrimque uniseriata, fere dorsalia, tubulum brevem simplicem, permobilem et retractilem repraesentantia, setis 8—10 *) simplicibus peculiaribus, apicem versus sensim dilatatis et utrimque longitudinaliter sulcatis, in apice recte truncatis armata. Segmentum ultimum appendicibus duabus sat magnis et crassis, extrorsum curvatis, maxime contractilibus et in latere inferiore ad marginem interiorem duplicaturis praehensilibus plus minusve numerosis instructis.

Long. corp. 15,5—27 mm.

Larvae: *Metachaetarum amphitrocharum* Clap. divisionis; setae illis adulti simillimae.

Hab. Sinus Jaltensis: 1) zona supralittoral. sub lapid. humidis, frequens; 2) zona littoral. ad litt. ipsa, in prof. 0—0,3 metr. sub lapid, et 3) rariter inter algas prof. 0—0,3 metr.; 1866/VIII—IX, 1867/VI—VIII, 1869/VI—VIII et 1870/III; larvae pelagicae, diurnae, 1867/VII.

---

*) In sinu Massiliensi setis modo 7—8 (fide Marion et Bobretzky, l. c.).

Sin. Suchum.: 1) zona supralittoral. sub lapid. humidis, frequens; 2) zona littoral. ad litt. ipsa et 3) in prof. 0—0,3 metr., frequens; 1867/IX et 1876 2/VI.—Въ сухумской бухтѣ изобилуетъ подъ камнями, начиная отъ торговой пристани до крѣпости.

Mus. Zool. Ac. Petrop.

Личинки ловились въ Ялтѣ въ концѣ іюля днемъ и въ совершенный штиль, вдали отъ берега, приблизительно отъ $^1/_2$ до 1 версты, кисейнымъ сачкомъ, съ тихо плывущей лодки. Однажды только я поймалъ одну личинку у Ялтинскаго рыболовнаго завода, между большими глыбами камней.

Fam. 6. **Spiodea** (Grube) Schmarda.

Schmarda 1861; Claparède 1869; Grube 1878 (diagn. non exact.).

Syn.: *Spionidae*. M. Sars 1861; Malmgren 1867.

„ Fam. des *Neriniens*. Quatrefages, Hist. n. des Annelés, t. I, 1865, p. 437.

„ „ „ *Leucodoriens*. „ „ „ „ „ , t. II, 1865, p. 295.

Diagn. fam.: Segmentum buccale setis nudum, cirris tentacularibus 2 prehensilibus, dorsalibus, maxime fragilibus, saepe desideratis. Caput breve, fronte variante, antennis 1 vel 2 vel 4, vel nullis. Oculi 2 vel 3 vel 4, vel nulli. Segmenta brevia, homonoma vel heteronoma, uno anteriorum interdum a ceteris forma et armatura distincto, postremo pedibus destituto, saepius appendicibus terminato. Branchiae dorsales, styliformes vel lingulatae, rariter digitatae. Pedes bi- vel unirmes. Setae simplices vel etiam uncinatae.

Dispositio generum nova:

I. Caput antennis destitutum. Cirri tentaculares:

A) filis duobus terminati. Oculi 3. Setae omnes simplices, curvatae..... Gen. *Spione* Oerst. (1 sp. cogn.). Malmgren, Annul. polych. Spetsberg. etc. 1867, p. 94.

B) simplices.

a) Segmenta similia. Caput antice:

1) leviter bilobatum. Segmentum posticum in apice papillis cinctum. Oculi 4 vel 2..... Gen. *Spio* (Fabr.) Oerst.: 2 sp.; — Malmgren, Annul. polych. Spetsberg. etc. 1867, pp. 91 — 93, tab. I. fig. 1 (2 sp.). Syn.: *Nerine* Jonst. (Quatr.) pr. p.: *N. coniocephala* Jonst., Qfgs.

2) acuminatum vel obtusatum, conicum. Segmentum posticum in apice papillis cinctum. Oculi 4 vel 2..... Gen. *Paranerine* nov. gen. (*Nerine* Claparède 1869;—*Nerine* M. Sars 1860 pr. p.: *N. oxycephalus* M. Sars).

3) leviter quadrilobatum, lobis acutangulis. Segmentum posticum appendicibus 2 pectinatis validis terminatum. Pedes uniramei. Oculi 6..... Gen. *Pygospio* Claparède 1863 (1 sp.).

4) late-rotundatum, sub-biarticulatum. Segmentum posticum:

•) cirris 3 terminatum (1 sp.) Branchiae pr. p. simplices et pr. p. pectinatae, in segmentis modo anticis sitae et maxime caducae. Setae simplices et uncinatae. Oculi 4 (2 postici interdum maximi)..... Gen. *Prionospio* (Mlmgr.) Mar. et Bobr. Malmgren, Annul. polych. Spetsb. etc. 1867, pp. 93 — 94, tab. 9, fig. 55 (1 sp.: *Pr. Steenstrupi* Mgr.);—Marion et Bobretzky, Ann. du g. de Marseille, l. c. 1875, pp. 84—86, fig. 20 (*Pr. Malmgreni* M. et B.);—Langerhans, Wurmf. v. Madeira, III, l. c. 1880, pp. 90—91, fig. 3 !*Pr. Steenstrupi* Mlgr.). Ann. syn.: *Prionospio*, Claparède Ann. du g. de Nâples, 1869 (Vid. infra: sp. parum cogn.).

••) papillis 4 angustis terminatum. Oculi 4..... Gen. *Paraspio* n. g. (*Spio decoratus* Bobr. 1871).

b) Segmentum 5-tum a ceteris forma et armatura differens. Caput antice:

1) obtuse productum. Segmentum ultimum distincte quadrilobatum. Oculi 4..... Gen. *Protopolydora* nov. gen. (*Polydoru hamata*, Langerhans, Wurmf. v. Madeira, III, l. c. 1880, pp. 92—93, fig. 4).

2) lobis 2 plus minusve brevibus notatus. Oculi 2 vel 4, vel nulli..... Gen. *Polydora* (Bosc) Clap. 1869 pr. p. (sp. 1-ma et 2-da) et 1870 (1 sp.);—Langerhans l. c. 1880, pr. p. (p. 91: *P. ciliata*, pp. 93 — 94, fig. 5: *P. armata* L., ocellis nullis). Syn.: *Leucodore*, Schmarda 1861 (1 sp.: *L. socialis* Schm.).

II. Caput antice antenna una instructum:

- A) Segmenta similia.
  - a) Pedes biramei. Oculi nulli. Pedes:
    - 1) cirro modo inferiore. Segmentum ultimum..... Setae..... Gen. *Aonis* Aud. Edw. (Grube et Qfgs. rev.): 2 sp. cogn.
    - 2) cirris superiore et inferiore instructi. Segmentum ultimum..... Setae..... Gen. *Pseudomalacoceros* nov. gen. (*Malacoceros* pr. p.: *M. longirostris,* Quatrefages, Mag. de Zool. 1843, p. 12, pl. 3. fig. 7—8; Annelés, 1865, p. 444).
- B) Segmentum 3-ium branchia superiore digitata insigne..... Gen. *Disoma* Oerst. (1 sp.: *D. multisetosum.* Oersted, Arch. f. Nat. 1844, p. 101, Taf. 2, fig. 1—12;—Malmgren, Annul. polych. Spetsb. etc. 1867, p. 94).
- C) Segmentum 5-tum vel 6-tum a ceteris forma et armatura differens.
  - 1) Segmentum ultimum disco terminatum. Oculi 2 vel 4..... Gen. *Leucodore* (Gr.) Qfgs. pr. p. (Vid. Quatrefages, Annelés; 1865, spec. 1—5).

III. Caput antice in antennas 2 plus minusve remotas productum.

- A) Circi tentaculares breves et debiles, antennis non majores. Oculi nulli. Setae omnes simplices, difformes: serratae et annulatae.... Gen. *Pseudonerine* nov. gen. (*Nerine macrochaeta,* Schmarda, 1861, p. 64, figg.).
- B) Cirri tentaculares magni et validi.

a) Segmenta similia, ultimum in apice papillis vel foliolis plus minusve numerosis cinctum. Fasciculi setarum biseriati.

1) Oculi 4 vel 6. Setae pr. p. simplices et pr. p. uncinatae.... Gen. *Colobranchus* Schmarda, Keferst. (Syn.: *Uncinia* Qfgs. 1865; *Spio* pr. p. Claparède 1869; *Nerine* pr. p. Grube et Qfgs.).

2) Oculi nulli. Setae....?.... Gen. *Malacoceros* Qfgs. pr. p. 1865 (spec. 1-ma et 3-ia). Syn.: *Nerine* pr. p. Jonston l. c. 1865, pp. 200—201 *(N. vulgaris* Jonst.).

b) Segmentum 5-tum a ceteris forma et armatura differens, setis validis fere rectis insigne. Segmentum ultimum?... Oculi?... Gen. *Pseudoleucodore* nov. gen. *(Leucodorum coecum* (Oerst.) Gr. Oersted, Arch. f. Nat. 1844, p. 103, tab. 2. fig. 13—16;—Malmgren, Annul. polych. 1867, p. 95).

c) Segmentum setigerum 1-mum uncinis validissimis utrimque binis armatum. Segmentum posticum?... Ocelli 4. Branchiae in segmentis anterioribus permultis nullae.... Gen. *Heterospio* nov. gen. *(Spio Bombyx,* Claparède, Ann. de Nâples, Suppl. 1870, p. 485, pl. 12. fig. 2).

IV. Caput antice antennis 4. Segmentum 5-tum a ceteris forma et armatura differens. Segmentum ultimum disco terminatum. Oculi 4.... Gen. *Pseudopolydora* nov. gen. *(Polydora antennata,* Claparède, l. c. 1869, pp. 60—61, pl. 21. fig. 3).

V. Caput postice antenna unica brevi insigne; *oculis* nullis. Fasciculi setarum utrimque biseriati; setae omnes simplices.... Gen. *Spiophane* Grube (1 sp.: Grube, Arch. f. Nat. 1860, p. 88, Taf. 5. f. 1;— Malmgren, Annul. polych. 1867, p. 94).

Genera et spec. parum cognita:

VI. Cirri tentaculares nulli (an semper?). Caput:

a) antice in antennas 2 mediocres (tentacula Schmarda) productum. Segmenta similia, ultimum in processum foliosum longissimum productum. Setae omnes simplices. Oculi nulli.... Gen. *Pygophyllum*, Schmarda 1861 (1 sp.).

b) conicum; antennis nullis. Oculi 4. Setae omnes simplices. Segmentum posticum?... Gen. *Clytia*, Grube (*Cl. simplex*, Grube, Arch. f. Nat. Jahrg. 21, 1855, p. 114. Taf. 4. f. 9—10).

c) conicum; antennae 2 occipitales, rudimentares. Pedes birамei, modo anteriores branchiferi. Oculi 4. Segmentum posticum?... Gen. *Aonides*, Claparède 1864 (Glan. l. c. p. 45, pl. 3. f. 3: 1 sp.).

d) antice rotundatum; antennis nullis. Branchiae pr. p. pectinatae et pr. p. simplices, in segmentis anterioribus tantummodo siti. Oculi 4. Segmentum posticum?... Gen. *Prionospio* (Malmgren, Annul. polych. Spetsb. etc. 1867, p. 93: *Pr. Steenstrupii* Mlgr.), Claparède, Ann. du g. de Nâples, 2 p. l. c. 1869, p. 73, pl. 22. fig. 3 (*Pr. Malmgreni* Clap.).

Примѣчаніе къ сем. Роды въ этомъ семействѣ весьма часто установлены недостаточно, причемъ упущены изъ виду такіе признаки, какъ форма задняго конца тѣла, число глазъ и т. п. Оттого цѣлый рядъ родовъ приведенъ Quatrefages'омъ въ числѣ сомнительныхъ. Но еще хуже то, что подъ однимъ и тѣмъ же родовымъ названіемъ многіе авторы зачастую сближали формы совершенно различно устроенныя. Хорошій примѣръ такого сваливанія новыхъ формъ въ готовое мѣсто представляетъ *Spio* Fabr. давшій свое имя цѣлому семейству. Заманчиво казалось возстановить этотъ старый и все уплывавшій изъ рукъ зоологовъ родъ и—вотъ одинъ Claparède отнесъ къ нему въ одномъ и томъ же сочиненіи самыя разнохарактерныя формы (см. въ табл.). А между тѣмъ со временъ O. Fabricius'а только одному Malmgren'у удалось недавно изучить основательно и то одинъ изъ двухъ видовъ, по которымъ установленъ первымъ родъ *Spio* *). Такъ что и до сихъ поръ изъ этого рода извѣстны только тѣ же 2 вида и только одинъ установленъ прочно.

Gen. 7. COLOBRANCHUS Schmarda.

Schmarda, Neue Annelid. 1861, pp. 63 u. 66—67, 4 figg., Taf. 26. fig. 210, a *(C. tetracerus,* litt. Britan.);—Keferstein, Unters. üb. nied. Seeth. l. c. 1862, pp. 118—120, Taf. 10. fig. 12—18 *(C. ciliatus* Kef. et *tetracerus* Sch.);—Claparède, Beob. üb. Anat. etc. an d. Küste v. Normandie, 1863, p. 37 *(C. ciliatus);*—Quatrefages, Hist. nat. des Annelés, tom. I, 1865, pp. 437 et 446 *(C. tetracerus).*

---

*) Л-ра рода *Spio:* — O. Fabricius, Von dem *Spio-Geschlecht* einem neuen Wurmgeschlecht, *Nereis seticornis* u. *N. filicornis* (Schriften d. Berlinichen Gesellschaft naturforschender Freunde, Bd. VI, 1785, pp. 256—270, Tab. 5. fig. 1—12);—Oersted, Annulatorum danicorum conspectus, Fasc. 1. Maricolae, 1843, pp. 39—41, tab. 7. fig. 108 *(S. seticornis* et *filicornis* Fabr.); Zur Classific. d. Annul. (Arch. f. Nat. 1844, pp. 106—107 (2 sp. cit.);—Grube,

Syn.: *Nerine* pr. p. Grube, Fam. d. Annel. 1851, pp. 66 u. 133 *(N. laevicornis* (Rathke);—Quatrefages, Annelés, t. I, 1865, p. 439 *(N. laevic.)*.

Syn.: *Spio* pr. p. Rathke, Z. Fauna d. Krym. 1837, p. 421—426 Taf. 8. fig. 1—6 *(Sp. laevicornis* Rathke);—? Lorenz, Physic. Verh. d. Quarner. Golfe, 1863, p. 346 (*? Sp. seticornis* Fabr.);—Claparède Ann. du g. de Nâples, 2 part. l. c. 1869, pp. 62—64, pl. 23. fig. 1 *(Sp. fuliginosus* Clap.);—Бобрецкій, Мат. для ф. Чернаго моря, Аннел. l. c. 1870, pp. 252—256, fig. 68—73 *(Sp. laevicornis* R.);—Marion et Bobretzky, Ann. du g. de Marseille, l. c. 1875, p. 84 *(Sp. fuliginosus* Clap.).

Syn.: Scolecolepis (Blainv.) pr. p.!! Malmgren, Annul. polych. Spetsberg. etc. 1867, pp. 90—91 *(Scolecolepis* 3 sp.=*Spio!* = *Nerine!*=*Aonis!*=*Colobranchus!!!* Schmarda et Kef.=*Malacoceros!*= *Uncinia!* Qfgs.).

Diagn. gen.: Cirri tentaculares 2 validi. Caput antice in antennas 2 plus minusve remotas productum. Oculi 4 vel 6. Pedes biremes. Setae pr. p. simplices et pr. p. uncinatae. Segmenta similia, ultimum in apice papillis vel foliolis plus minusve numerosis cinctum.

14. **Colobranchus laevicornis** (Rathke) m.

Syn.: *Spio laevicornis.* Rathke, Z. Fauna d. Krym, 1837, pp. 421—426, Taf. 8. fig. 1—6.

Syn.: *Nerine laevicornis.* Grube, Fam. d. Ann. 1851, pp. 66 u. 133;—Quatrefages, H. n. des Ann. t. I. 1865, p. 439.

Syn.: *Spio laevicornis.* Бобрѣцкій, Отч. объ изсл. лѣт. 1869, l. c. 1870, p. 6; Мат. 1871, pp. 252—256, fig. 68—73; Ульянинъ, Мат. для фауны Черн. моря 1872, Списокъ черном. живот. p. 110.

Fam. d. Annel. (Arch. f. Nat. 1850, p. 314); id. 1851, pp. 66 u. 133 (pr. p.: 2 sp. cit.);—Schmarda, Neue Annel. 1861, p. 63 (diagn. gen.);—Quatrefages, Hist. nat. des Annelés 1865 (abstract. desid. et non exact.); — Jonston, Catal. of. Brit non-parasit. Worms, 1865, pp. 202—204, fig. (pr. p.: 2 sp. cit.);—Malmgren, Annul. polych. Spetsberg. etc. 1867, pp. 91—93, tab. 1. fig. 1. *(Sp. filicornis* (fig. et descr.) et *seticornis* (non observ.).

Nota. Oculi 4 (trapezoid. dispositi) vel 6 (octangular. disp.).

Forma suchumica m.

Oculi 6 aequales (antici non minores), octangular. dispositi, rariter 4 aequales. **Pedes** 1-mi p. ebranchiati (ut in *C. ciliato* Kef.).

3 exempl (1 exempl. 4—oculat.).

Hab. Sin. Suchum., zona littor. ad litt. ipsa, in prof. 1 metr. in limo brunneo putrido sub. lapid., una cum. *Dujardina rotifera*, 1874 27/VII.—Противъ средней части фасада крѣпости, въ буромъ вонючемъ илу, лежащемъ подъ тонкимъ слоемъ щебня на днѣ прибрежной части бухты, на глуб. 1 метра.

Mus. Zool. Acad. Petrop. (Czern.).

Forma sevastopolica m.

Oculi 4 aequales vel 6, antic. 2 minimis punctiformibus (supplementariis Bobr.). **Pedes 1-mi paris** branchiferi (fide **Bobretzky**).

Hab. Sin. Sevastopol. (**Rathke**, **Bobretzky**).

Прим. Живучъ. Сухумскіе экземпляры жили превосходно съ 27 іюля по 2 августа въ блюдечкѣ, гдѣ надъ слоемъ ила былъ налитъ небольшой слой воды, которая ни разу не перемѣнялась, такъ какъ тамъ плавало много мелкихъ рѣсничныхъ червей и рѣдкія аннелиды *Dujardinia.* Опытъ не былъ продолженъ долѣе, но несомнѣнно, что *C. laevicornis* продолжали бы жить по прежнему.

Gen. 8. PARASPIO nov. gen.

Diagn.: Caput antennis destitutum, in fronte late rotundatum, parte anteriore a poster. subdivisa; oculis 4 postice sitis. Segmenta similia, posticum papillis 4 angustis terminatum. Branchiae simplices in omnibus segmentis setigeris.

15. **Paraspio decoratus** (Bobretzky) m.

Syn.: *Spio decoratus* Bobretzky. Бобрецкій, Мат. для ф. Черн. моря, Аннел. l. c. 1870, pp. 256—257, tab. 12. fig. 74—77;—Ульянинъ, Мат. для ф. Черн. м., l. c. 1872, Списокъ, p. 110.

Syn.: *Spio* sp. Бобрецкій, Отч. о зоолог. изсл. лѣт. 1869, l. c. 1870, p. 6.

Nota: Oculi 4 minores trapezoidaliter dispositi.

Forma suchumica m.

Diagn.: Organa otolithiformia segmenti setigeri 1-mi rubrescente-flavescentia. Papillae anales 4 sat longae et angustae. Segmenta 46 (♀ ovif.).

Corpus brunescente-rubrum, sat crassum, postice attenuatum et subpellucidum. Caput oculis 4 minoribus in forma trapezoidali dispositis, nigris et postice maculis 2 (unum par) e pigmento albo compositis ornatum. Ante ped. 1-mi paris utrimque organon auditorium (?) situm (ped. approximatum), rotundum, e granulis compositum et rubrescente-flavescens. Animal nocturnum, pelagice natans; in aquariumis etiam in minima quantit. aquae bene vivens.

2 exempl. completa .... mm. longa, segmentis 46 (unum exempl. ♀ ovifera ovis maturis).

Hab. Sin. Suchum., profund. circ. 2—3 metr. prope superfic. maris, noctu pelagice natans, 1876 18/VII. — У конца торговой пристани, близъ поверхности моря, плавали при полномъ штилѣ въ 10 час. вечера, 18 іюля.

Mus. Zool. Acad. Petrop. (Czern.).

Forma sevastopolica m.

Diagn.: Organa otolithiformia segmenti setigeri 1-mi alba (teste Bobretzky l. c.). Papillae anales? (non observ.).

Hab. Sinus Sevastopol. (Bobretzky, exempl. incompl.)

Mus. Zool. Univ. Kiew.

Fam. 7. **Ariciea** Aud. Edw.

(M. Sars, Mlmgr. rev., Claparède 1869).

Syn.: *Ariciidae,* Malmgr. l. c. 1867, p. 71.

Tabula comparata 4 generum:

I. Proboscis simplex. Caput:

- A) antenis 5 minimis, bi-annulatis et oculis 2 parum distinctis.... Gen. *Orbinia* Qfgs. 1865 (1 sp.: *Aricia sertulata* Sav.)
- B) antennis nullis. Segmentum buccale et 3 proxima:
  - a) caruncula munita. Setae omnes simplices. Segmentum 5-tum a ceteris differens, pectine setarum utrimque singulo, setis simplicibus fortibus formato, armatum; cirro nullo.... Gen. *Porcia,* Grube (Annul. Oersted. 1858, p. 1: *P. maderensis* Gr.).

b) laevia. Ocelli:

1) duo minimi vel nulli. Rami inferiores pedum anteriorum setis simplicibus vel uncinatis armati.... Gen. *Aricia* (Sav.) Aud. Edw., emend.

II. Proboscis in apice lobata, lobis foliaceis et saepissime ramosis (excl. *Theod. liriostoma:* prob. 5-lobata).

a) Ocelli nulli. Fasciculi setarum *utrimque tres....* Gen. *Anthostoma,* Schmarda, l. c. 1861 (2 sp.).

b) Ocelli 2. Fasciculi setarum utrimque 2 (superiores et inferiores).... Gen. *Theodisca* (Fr. Müll.) Clap. rev. (Vid. Claparède, Glan. 1864, pp. 43—45, pl. 4. f. 6 *(Th. anserina* Clap.); Ann. du g. de Nâples, 2-de p. l. c. 1869, pp. 50—52, pl. 24. f. 3 *(Th. liriostoma* Clap.).

Nota. Genera exotica parum cognita: 1) *Alcandra,* 2) *Phylo,* 3) *Lacides,* 4) *Leodamos* et 5) *Labotas* Kinberg (Oefv. Vet. Ak. Förh. 1865, № 4, p. 251—252: tab. comp. generum et diagn. gen. et sp.);—*Gisela* (1 sp.), *Hermundura* (1 sp.), *Cherusca* (1 sp.) et *Drilidium* (1 sp.) Fr. Müller (Ueb. Annelid. d. Ins. St. Catharina, in: Arch. f. Nat. 1858, pp. 215—217, Taf. 6 u. 7: pr. p.).

Gen. 9. ARICIA (Sav.) Aud. Edw., emend.

Syn.: *Aricia* pr. p. Audouin et M. Edwards, Ann. du litt. de France, l. c. 1833, pp. 258—259, pl. 7. fig. 5—13 *(A. Cuvieri* et *Latreillii* Aud. Edw.);—Grube, Act. Ech. u. Würmer d. Adriat. u. Mittelm. 1840, p. 69 *(A. Latreillii* Gr.=*laevigata* Gr. 1855); Fam. d. Ann. 1851, pp. 66 u. 135 *(A. Cuvieri, Latreillii, armigera* et *qua-*

dricuspis); Beschreib. etc. 4 Beitr. (Arch. f. Nat. J. 21, 1855, p. 112 *(A. laevigata* Gr.); — Rathke, Beitr. z. F. Norvegens, 1843, p. 176, tab. 8. fig. 9—15 *(A. Mülleri* R.);—M. Edwards, Ann. du Règne Anim. ill., pl. 17. fig. 1 *(A. Cuvieri);*—Claparède, Glan. Ann. de Port-Vendres, 1864, pp. 42—43, pl. 4. fig. 7 *(A. Oerstedii* Clap.); Ann. du g. de Nâples, 2 part. l. c. 1869, pp. 45—49, pl. 20. fig. 2 *(A. foetida* Clap.);—Бобрецкій, Мат. для ф. Черн. м., Аннел. l. c. 1870, pp. 248—252, tab. 12. fig. 64—67 *(A. capsulifera* Bobr.);—Marion et Bobretzky, Ann. du g. de Marseille, l. c. 1875, p. 68 *(A. Oerstedii* Clap.);—Langerhans, Wurmfauna v. Madeira, III (Z. f. wiss. Zool. Bd. 34. H. 1, 1880, pp. 88—89, fig. 1 *(A. acustica* Langerh.).

Syn.: *Aricia.* Quatrefages, Annelés, t. II, 1865, pp. 282—285 *(A. Cuvieri* et *Latreillii* Aud. Edw., *laevigata* Gr. et *glossobranchia* Schmarda);—Malmgren, Annul. polych. Spetsb. etc. 1867, pp. 71—72 *(A. Cuvieri).*

Syn.: *Scoloplos* Blainville. Oersted, Groenl. Annul. Dorsibr. 1843, pp. 48—49 (200—201), tab. 8. fig. 108—110, 113 et 117—118 *(Sc. quadricuspida* Oerst. et *armiger* Blainv.); Annul. Danic. consp. 1843, p. 37, tab. 8. fig. 106—109 *(Sc. armiger);* Zur Classif. d. Annul. (Arch. f. Nat. 1844, p. 104: *id.);*—Leuckart, Z. Kenntn. d. Fauna v. Island. (Arch. f. Nat. 1849, p. 198, tab. 3. fig. 11 *(Aricia (Scoloplos) quadricuspidata);*—Quatrefages, H. n. des Annelés, t. II, 1865, pp. 282 et 285—287 *(Sc. elongatus* Q., *armiger* Blainv. et *quadricuspida* Oerst.); pp. 637—638 *(Aricia (Scoloplos) Oerstedii* Clap.); — Malmgren, Annul. polych. 1867, pp. 72—73 *(Sc. armiger.).*

Syn.: *Lumbricus* pr. p. Müller, Zool. Dan. p. 22, tab. 22 *(L. armiger* M.);—Gmelin, p. 3086 *(id.);*—Savigny, Syst. des Ann. p. 104 *(id.).*

Syn.: *Nais* pr. p. Fabricius, Fauna Groenl. 1780, p. 315 *(N. quadricuspida* F.);—Gmelin, p. 3122 *(id.).*

Syn.: *Naïneris.* Blainville, Art.: Vers *(N. quadricuspida).*

Syn.: *Naidonereis.* Malmgren, Annul. polych. 1867, p. 73 *(id.)*

Diagn. gen.: Proboscis simplex. Caput antennis destitutum; ocelli 2 minimi vel nulli. Segmentum buccale et 3 sequentia caruncülis destituta Pedum rami superiores setis simplicibus; inferiores pedum posteriorum setis uncinatis, pedum anteriorum setis uncinatis vel simplicibus armati.

Tabula comparata 8 subgen.

A) Ocelli nulli. Rami inferiores pedum:
  a) omnes setis simplicibus armati.. .Subgen. *Protoscoloplos* m.
  b) posteriores setis uncinatis, anteriores setis simplicibus armati.................. Subg. *Scoloplos* (Blainv., Leuck., Qfgs.).
  c) omnes setis uncinatis armati.....Subg. *Aricia* s. str. (Qfgs.).

B) Ocelli 2. Pedum rami inferiores:
  a) omnes setis simplicibus armati...Subg. *Archiaricia* m.
  b) anteriores setis simplicibus, posteriores setis pr. p. simplicibus et pr. p. uncinatis....Subg. *Protoaricia* m.
  c) anteriores setis simplicibus, posteriores setis uncinatis armati...........Subg. *Parascoloplos* m.
  d) omnes setis uncinatis armati.....Subg. *Paraaricia* m.
  e) anteriores setis multiseriatis variis (6 genera) magis armati. Segmentum anale papillis 4 terminatum. Subgen. *Heteroaricia* m. (sp. 1 *Aricia acustica,* Langerhans, l. c. 1886.

Tabula spec. subgeneris *Protoscoloplos* m.

Caput: conicum, acuminatum. Segmenta:
  a) 4—5-plo longiora quam lata. Branchiae in segmentis 12 anticis nullae. . . . . *A. glossobranchia* Schmarda, l. c. 1861.

b) triplo breviora quam lata . *A. (Scol.) armiger* (Blainv.) = *Aricia Mülleri* Rathke.

Tabula spec. subgeneris *Archiaricia* m.

Caput: acute conicum. Pedum rami inferiores:

a) in segmentis 21 anticis setis simplicibus peculiaribus in apice truncatis, in segm. ceteris setis simplicibus a superioribus non differentibus, armati. Ocelli 2 minimi, nigri. Proboscis in apice brevissime-lobata, lobis in 2 circul. dispositis (? an gen. nov.). . . . *A. (Archiaricia) foetida* Clap.

Tabula spec. subgeneris *Protoaricia* m.

Caput: obtuse-conicum. Segmentum apodum unicum: buccale. Segmenta:

a) 13 setigera antica branchiis destituta. Oculi 2 minimi, nigri, lenticulis instructi. Anus terminalis, lobis 4 brevissimis circumdatus. Corpus incoloratum, 13—14 mm. long., segmentis circ. 52. *A. (Prot.) Oerstedi* Clap.

Tabula spec. subgeneris *Aricia* s. str. (Qfgs.).

Caput: {
semiovale. Segmenta brevissima 209—250, posticum?.... Pedes antici..... branchiis destituti..... *A. laevigata* Grube, l. c.
acuminatum, minimum. Pedes antici 4 branchiis destituti. . . . . *A. Cuvieri* Aud. Edw.

Subgenus *Parascoloplos* m.

Diagn.: Ocelli 2 minimi. Pedum rami superiores setis simplicibus semiannulatis armati; rami inferiores in segmentis anterioribus setis simplicibus semiannulatis, in segmentis posterioribus setis uncinatis armati. Anus 4 papillis circumdatus.

16. **Parascoloplos** (Aricia) **capsulifera** (Bobretzky).

Aricia capsulifera. Бобрецкій, Мат. для ф. Черн. м., Аннел. l. c. 1870, pp. 248—252, tab. 12. fig. 64—67;—Ульянинъ, Мат. для ф. Черн. м. l. c. 1872, Списокъ Черном. живот. p. 110.

Syn.: *Aricia* sp. Бобрецкій, Отч. объ изсл. лѣт. 1869, l. c. 1870, p. 6.

Diagn.: Caput rotundate-conicum. Segmenta 2 sequentia (orale et 3-ium) apoda; segm. orale utrimque infundibulo ciliato in angulo anteriore sito ornatum. Segmenta anteriora magis brevia, circ. duplo et triplo breviora quam lata; cetera retrorsum sensim breviora, postica brevissima. Anus semidorsalis, late-rimaeformis; papillae anales digitiformes, 2 dorsales vertralibus triente parte breviores. Segmenta setigera modo 5 anteriora branchiis destituta. Branchiae lingulatae. Corpus ad 15 mm. long. et ad 1 mm. latum, segmentis ad 90.

Hab. Sinus Sevastopol. (Bobretzky: 2 ex.).

Fam. 8. **Cirratulidae** V. Carus, Mlmgr.

Syn.: *Cirrhatulea.* Qfgs, H. n. d. Annelés, t. I, 1865, p. 449 et seq.

„ : *Cirratulida.* Kinberg, Annul. nova (Oefv. Vet. Ak. Förh. 1865, pp. 253 — 255: tab. comp. 6 gener., 5 gen. nova; 7 n. sp.).

„ : *Cirratulidæ.* Malmgren, Annul. polych. 1867, pp. 95—97, tab. 14. fig. 4 (3 sp.; *Chaetozone* n. g.);—Grube, Über d. Fam. d. Cirratuliden, l. c. 1873; vid. in Leuckart's Bericht (Arch. f. Nat. 1873, Bd. II, l. c.).

Gen. 10. CIRRINERIS Blainville, Qfgs rev.

Blanville, Art. Vers. in: Dict. des sc. nat. t. 57, p. 488 et Atlas, pl. 21, fig. 1 (*C. filigera* et *Bellavistae* Bl.);—Quatrefages, H. n. des Annelés, t. I, 1865, pp. 454 et 462—464 (7 sp., 1 nov.).

Syn.: *Cirratulus* pr. p. Leidy, Invertebr. of the Coasts of Rhode-Island and New-Jersey (Journ. Acad. Nat. Sc. of Philad. 2 ser. tom. 3), p. 15, pl. 11, fig. 39—43 (*C. fragilis* Ld.);—Grube, Arch. f. Nat. 1855, p. 110 (*C. Blainvillei* Gr.); Annul. Oerstediana, 1858, p. 2 (*C. caribous* Gr.); Neue Ann. (Arch. f. Nat. 1860, p. 90, Taf. 4, fig. 2 (*C. tenuisetis* Gr.); Ausflug n. Triest etc. 1861, pp. 145—146, Taf. 4. fig. 2 (id.);—Keferstein, Unters. üb. nied. Seeth. 1862, p. 120, Taf. X, fig. 19—22 (*C. bioculatus* Kef.); — Grube, Üb. d. Fam. d. Cirratuliden (IB. Schles. Ges. für. 1872, Breslau 1873, pp. 62—63 u. 64: 8 sp., 1 nov.: *C. fuscus* Gr.); vid. in: Leuckart's Bericht (Arch. f. Nat. 1873, Bd. II, p. 459).

Syn.: *Labranda*. Kinberg, Annul. nova (Oefv. Vet. Ak. Förh. 1865, p. 253: *L. crassicollis* Kbg.).

Syn.: *Cirrinereis*, Claparède 1869.

Diagn. gen.: Cirri branchiales modo laterales et in omnibus fere segmentis, utrimque singuli. Fasciculi setarum utrimque bi-seriati, omnes (antice et postice) separati. Caput plus minusve conicum, ore infero.

Прим. Раздѣльность и заднихъ пучковъ щетинокъ отличаетъ этотъ родъ отъ недавно установленнаго смежнаго рода *Chaetozone* Malmgren (Annul. polych. 1867, p. 96, tab. 14, fig. 84;—Grube, l. c. 1874, p. 63).

Tabula comparata 8 specierum:

A) Fasciculi setarum superiores et inferiores setis modo capillaribus formati. Oculi nulli. Cirri branchiales a segmento: . . Subgen. *Protocirrineris* m.

a) setigero 1-mo incipientes. Corpus ex quadrangulo subteres. Hab. ad ins. Cherso. *C. tenuisetis* (Gr.).

b) circ. 5-to setigero incipientes. Corpus rotundatum. Cutis tenuiter punctata. Setae majores latitudine corporis duplo vel triplo longiores. Hab. Triest. , . . *C. fusca* Gr. (l. c. 1872, p, 64).

B) Fasciculi superiores setis capillaribus et aciculis, inferiores setis modo capillaribus formati. . . . . Subgen. *Cirrineris* s. str. m.

a) Oculi nulli. Cirri branchiales:

1) triplam fere latitudinem corporis aequantes, a segmento 4-to setigero incipientes. Caput subconicum, obtusum. Corpus pallide-viride, subtetragonum. Hab. St. Croix. . *C. cariboa* (Gr.).

2) in segmentis anticis breves, in ceteris longiores, a segmento 3-io incipientes. Caput minus acuminatum quam obtusum. Corpus pallide carneum, semiteres, segmentis circ. 90, anterioribus 15 brevissimis. Long. corp. 26 mm. (1 poll.), lat. maj. fere 2 mm. Hab. Triest. . . *C. Blainvillei* (Gr.).

b) Oculi duo. Caput elongatum. Cirri branchiales anteriores breviusculi. Segmenta postica fere indistincta, ultimum minimum. Setae superiores longiores. Hab. St. Vaast. . . . . *C. bioculata* (Kef.).

C) Fasciculi superiores et inferiores setis capillaribus et aciculis formati. . . . Subgen. *Mesocirrineris* m.

a) Cirri branchiales paris 1-mi multo crassiores et longiores. Hab. ad litt. atlant. Americae septentr. . . . . *C. fragilis* (Leidy).

b) Hab. Honolull. . . *C. crassicollis* (Kinberg) Gr.

D) Fasciculi inferiores setis uncinatis formati, superiores antice setis modo capillaribus, sed in medio et postice setis capillaribus et uncinatis formati...... Subgen. *Paracirrineris* m. . . *C. pulchra* n. sp.

Species incertae sedis:

1) *C. Blainvillei* (nec Gr.) Quatrefages l. c. 1865, p. 463).=*C. Armandi* m. n. sp. Hab. Guettary.

2) *C. filigera,* Blainville (vid. Qfgs., l. c. 1865, p. 463). Hab. America.

3) *C. Bellavistae,* Blainville (vid. Qfgs., l. c. 1865, p. 463). Hab. La Rochelle.

17. **Cirrineris pulchra** nov. sp.

Tab. III. (2). fig. 10 a—e.

1 exempl. 14 mm. longum et 0,5—1 mm. latum.

Animal vivens spiraliter contortum, purpureum (fortiter depressum—viridescens et sub microscopo auctum—flavescens subpellucidum) sanguine pulchro purpureo.

Corpus in medio sat latum, antice attenuatum, postice valde angustatum. Caput elongatum subconicum; ocellis 2 minimis forma irregulari, antice positis. Segmenta 4 (?) anteriora distincta, brevia, appendicibus et setis nullis instructa. Segmenta setigera circ. 65 magis brevia, posteriora circ. 12 appendicibus et setis destituta, posticum elongatum subconicum, capitiformis, sed capite tenuius. Omnia segmenta setigera utrimque branchiis lateralibus singulis et longis instructa. Tubercula setigera utrimque bi-seriata, serie dorsali utrimque a laterali sat remota. Fasciculi setarum superiores in segmentis 20 anterioribus setis circ. 7 capillaribus, in segmentis 15 sequentibus pr. p. setis capillaribus et pr. p. setis uncinatis, in segm. reliquis 30 setigeris setis uncinatis et setis transitantibus formati. Fasc. ventrales setis modo uncinatis (circ. 5—6)

formati. Os inferum, transversale, inter capitem et segm. sequentem apertum. Proboscis protractilis, brevis, leviter infundibuliformis.

Animal liberum parum mobile, locomotionibus maxime lentibus, branchiis modo permobillibus, ut solet magis caducis et libere viventibus. Tubulum mucosum delicatum inhabitat.

Structura interna pulcherrima et distinctissima translucens; vasa sanguinifera purpurescentia et fortiter pulsantia, parietibus fnsco-purpureis (?)

Изъ всѣхъ черноморскихъ аннелидъ, которыхъ мнѣ случалось наблюдать живыми, эта представляетъ самый удобный (въ высшей степени) объектъ для наблюденій надъ внутреннимъ строеніемъ живаго червя. Чрезвычайная живучесть этой аннелиды позволяетъ въ теченіе многихъ часовъ держать ее подъ микроскопомъ въ самыхъ невыгодныхъ условіяхъ, постоянно надавливая покровнымъ стеклышкомъ и нерѣдко весьма сильно. Она все переноситъ прекрасно и обнаруживаетъ подъ стеклышкомъ удивительную подвижность и живучесть; притомъ она крайне быстро скользитъ подъ стекломъ. Замѣчательно, что на свободѣ, наоборотъ, движенія ея крайне медленныя и только жабры необыкновенно подвижны, легко отпадаютъ и ведутъ довольно довольно долго свободную жизнь, какъ это уже описано у другихъ представителей этого семейства (см. главный источникъ—монографію аннелидъ Катрфажа). Живетъ въ нѣжной слизистой трубочкѣ, гдѣ найденъ былъ чрезъ 5 дней послѣ ловли, когда вода въ тарелкѣ уже неоднократно подвергалась порчѣ и почти все прочее перемерло.

Hab. Sin Suchum., profund. circ. 6 metr. et sub superfic. maris 3 metr. ad lapid. perforat., 1876 12/VIII.

Найдена въ проточенномъ камнеточцами желобкѣ, на поверхности небольшаго источеннаго валуна, взятаго съ глубины 3 метровъ, на стѣнахъ подводной башни, лежащей противъ средины фасада крѣпости. Замѣчена только 17 августа (чрезъ 5 дней), въ нѣжной слизистой трубочкѣ.

Mus. zool. Soc. Imp. Nat. Mosq. (coll. praep. microscop.: Czern.).

Gen. 11. AUDOUINIA Qfgs.

Quatrefages, H. n. des Anneles, t. I, 1865, pp. 459—461 (4 sp.).

18. **Audouinia filigera** (Delle Cz.) Clap.

Lumbrinerus filigerus. Delle Cziaje, Memorie, III, p. 178, tav. 45. fig. 1.

Cirratulus filigerus. Delle Cziaje, Descriz. e notom. III, p. 85; V, p. 99; tav. 91. fig. 1—2; tav. 80, fig. 1.

Cirratulus Lamarckii, var. Grube, Act. Ech. u. Würmer d. Adriat. u. Mittelm. 1840, p. 70.

Cirratulus cincinnatus Bobretzky. Бобрецкій, Щетинк. черви Севаст. бухты, l. c. 1868, p. 19, fig. 47—49.

Audouinia filigera. Claparède, Ann. du d. de Nâples, 2 part. l. c. 1869, pp. 7—9, pl. 23. fig. 3 (partes);—Бобрецкій, Мат. для ф. Черн. м., Аннел. l. c. 1870, pp. 246—247;—Ульянинъ, Мат. для ф. Черн. м. l. c. 1872, Списокъ черном. жив. p. 109;—Marion et Bobretzky, Ann. du g. de Marseille, l. c. 1875, p. 64;—Langerhans, Wurmfauna v. Madeira, III (Z. f. wiss. Zool. Bd. 34. H. 1, 1880, pp. 97—98.

Audouinia filigera? Бобрецкій, Отч. объ изсл. лѣт. 1869, l. c. 1870, p. 6.

Распространеніе этого червя оказывается теперь очень широкимъ, обнимая по крайней мѣрѣ всѣ части зоологической Средиземноморской области отъ Чернаго моря до острова Мадейры.

Hab. Sin. Sevastopol (Bobretzky).

Gen. 12. CIRRATULUS Lam. (Qfgs. rev., Clap.).

19. **Cirratulus** sp.

Бобрецкій, Мат. для фауны Черн. моря, Аннел. l. c. 1870, p. 247, nota;—Ульянинъ, Мат. для фауны Черн. моря 1872, Списокъ черном. жив. p. 109, nota.

«Setis piliformibus longis in omnibus segmentis; cirris lateralibus (branchiis Qfgs.) viridescentibus, fasciculo setarum dorsali nullo» (Bobretzky).

Hab. «in sinu Sevastopol. occurrens» (Bobretzky).

Fam. 9. **Glycerea** Grube.

(*Glyceridae*, Malmgren 1867, l. c. p. 69).

Gen. 13. GLYCERA Sav.

(*Nereis* pr. p. Müll.; *Nephthys* pr. p. Cuvier; *Lumbricus* pr. p. Delle Cziaje).

Главные источники:

1) Quatrefages, Hist. nat. des Annelés, t. II, 1865, pp. 169—191, pl. 2. fig. 2—3, pl. 9. fig. 18, pl. 18. fig. 24—25 (28 sp.).

2) Ehlers, Borstenwürmer, 2 Abth. 1868, pp. 644, 645—702 et 745—748, Taf. 23. fig. 43—46, Taf. 24. fig. 1—35 (10 sp.).

Audouin et M. Edwards, Ann. du litt. de France, l. c. 1833, pp. 263 et 264, pl. 44. fig. 1—10 (*G. Meckelii* et *Rouxi* Aud. Edw.);—Milne-Edwards, Ann. de Règne Anim. ill. pl. 14. fig. 2 (*Gl. Meckelii* Aud. Edw.);—Grube, Fam. d. Ann. l. c. 1850, p. 308; id. 1851, pp. 60 u. 131 (6 sp. + 4 sp. dub.); Arch. f. Nat. 21, 1855, H. 1, pp. 101—104 (*G. Meckelii*); ibid. Jahrg. 29, 1863, p. 41, Taf. 4. fig. 4 (*G. tesselata* Gr.); Ausflug n. Triest, 1861, p. 89 et 127 (*Gl. alba* M. et *capitata* O.); Meeresf. v. Lussin, 1864, p. 83 (*G. alba, capitata* et *tesselata*);—Schmarda, Neue Annel. 1861, pp. 93—97, figg., Taf. 30. fig. 238—240 (8 nov. sp.);—Keferstein, Unters. üb. nied. Seeth. 1862, pp. 105—107, Taf. 9. fig. 17—29 (*G. capitata* = *lapidum* Qfgs. et *convoluta* Kef.);—Claparède, Beob. üb. Anat.

etc. 1863, p. 54, Taf. 15. fig. 14—15 *(G. fallax = retractilis* Qfgs.);—Jonston, Catal. of Brit. non-paras. Worms, 1865, pp. 184—189 et 342, pl. 15 b. fig. 1—10 *(G. mitis* J., *dubia=Rouxi* Aud. Edw., *capitata=alba, nigripes* J. et *setosa* Oerst.);—Kinberg, Annul. nova, l. c. 1865, p. 245 (5 sp.: 3 nov.);—Malmgren, Annul. polych. Spetsberg. etc. 1867, pp. 69—71, Tab. 14. fig. 81—82 (4 sp.: *G. Goesi* n. sp.);—Mac Intosh, Invertebr. Marine F. of St. Andews, l. c. 1874, p. 200 *(G. capitata* O.);—Marion et Bobretzky, Ann. du g. de Marseille, l. c. 1875, p. 17 *(G. tesselata* Gr.);—Grube, Annul. Semperiana, l. c. 1878, pp. 181—185 et 289, Taf. 8. fig. 8—10 (3 nov. sp.);—Marion, Draguages au large de Marseille (Ann. d. sc. nat. 1879, tom. 8, Art. № 7), p. 17 *(G. tesselata* Gr.);—Langerhans, Wurmfauna v. Madeira, II (Z. f. wiss. Zool. Bd. 33, H. 1—2, 1879, pp. 301—302, fig. 36: *G. tesselata* Gr.).

Syn.: *Rhynchobolus.* Claparède, Ann. du g. de Nâples, 1 part. l. c. 1868, pp. 492 500, pl. 16. fig. 2—3 et pl. 31. fig. 5 *(Rh. siphonostoma* (Delle Cz.), *convolutus* (Kef.) et *Meckelii* (Gr.); Suppl. l. c. 1870, pp. 368—371 (observat. crit.); — Бобрецкій, Мат. для ф. Черн. м., Аннел. l. c. 1870, pp. 212 215, fig. 13 17 *(Rh. minutus* Bobr. et *convolutus* (Kef.) Clap.).

Прим. Родъ *Rhynchobolus* почти нѣтъ основаній удерживать, тѣмъ болѣе что его не приняли всѣ другіе авторы, къ которымъ въ 1875 году примкнулъ de facto и Бобрецкій. Правда, какъ основательно доказывалъ Claparède въ 1870 г. (l. c.), и нельзя отрицать голословно собственныхъ изслѣдованій Quatrefages'а, подтверждающихъ существованіе 2—3-хъ видовъ *Glycera* съ хоботомъ невооруженнымъ. Но не лучше-ли эти 2 — 3 вида и выдѣлить со временемъ изъ обширнаго рода *Glycera*, чѣмъ почти всю массу видовъ переносить въ другой родъ.

20. Glycera convoluta (Kef.) Clap. restr. m.

Glycera convoluta Kef. pr. p. (excl. exempl. maj.). Keferstein, Unters. üb. nied. Seeth. 1862, pp. 106 — 107, Taf. 9. fig. 28 — 29; — Quatrefages, H. n. des Annelés, t. II, 1865, p. 188;—Ehlers, Borstenwürmer, 2 Abth. 1868, pp. 663—665, Taf. 24. fig. 29—30.

Syn.: *Rhynchobolus convolutus*. Claparède, Ann. du g. de Nâples, 1 part. l. c. 1868, pp. 496—499, pl. 16. fig. 3 (*forma typica* m*);— Бобрецкій, Мат. для фауны Черн. моря, Аннел. l. c. 1870, p. 215; Ульянинъ, Мат. для фауны Черн. моря, 1872, Списокъ черном. живот. p. 109.

Diagn. (amplif.): Branchiae in segment. 17—27 incipientes. Caput (lobus cephalicus aut.) conicum, segmentis spuriis 14 sulco transverso bi-annulatis. Pedum ligulae triangulares 3, quarta obsoleta, truncata. Animal agilissimum, molestatum spiraliter contrahitur.

a) *Forma suchumica* m.

Branchiae in segmento circ. 17-mo incipientes.

1 exempl. 18 mm. long.

Hab. Sin. Suchum. in profund. 1—1,5 metr. noctu pelagice natans, 1876 31/VII. У общественной купальни, противъ монастырскаго подворья.

Прим. Единственный экземпляръ хранится въ глицериновомъ препаратѣ.

Mus. Soc. I. Nat. Mosq. (coll. praep. microscop.: Czern.).

b) *Forma sevastopolica* m.

Branchiae modo in segm. 27-o incipientes. Segmenta branchifera: 27-um—65-um.

Long. corp. vix ad 35 mm., segmentis ad 100 (Bobretzky).

Hab. Sin. Sevastopol. (Bobretzky).

---

*) *Forma typica* (neapolitana m.): Animal rubrum, 40—60 mm. longum et ad 2 mm. latum. Branchiae in segm. 22° incipientes (teste Clap.).

21. Glycera minuta (Bobr.) m.

Syn.: *Rhynchobolus minutus* Bobretzky. Бобрецкій, Мат. для фауны Черн. моря, Аннел. l. c. 1870, pp. 212—214, tab. 9. fig. 13—17 (partes);—Ульянинъ, Мат. для фауны Черн. моря 1872, Списокъ черном. живот. p. 109.

Diagn.: Corpus album, leviter rubrescens. Branchiae nullae, Caput (lobus cephalicus Clap., Bobr.) in triente posteriore parum distincte annulatum, antrorsum 8-annulatum. Segmenta bi-annulata. Pedes dimidium latitudinis segmenti attingentes, lobis (ligulis Clap.) 4, duobus anticis sat longis, profunde divisis et in apice attenuatis, 2 posticis brevibus, obtusis et parum profunde divisis; cirrus inferior omnino lobiformis, dimidium loborum anteriorum superans; cirrus superior rudimentarius, tuberculiformis.

a) *Forma suchumica* m.

Corpus ad 37 mm. long., segmentis ad 90 et pl.

Animal agilissimum, nocturnum, pelagice natans, in statu tranquilli spiraliter contrah.

4 exempl. 11,5—37 mm. longa; latit. exempl. maj. ad 1,5 mm.

1 exempl. jun. segm. setig. 30 observ.

Hab. Sin. Suchum., in prof. 0,5—1,5 metr. (noctu pelagice natantes), 1874 24/VII—2/VIII.—Ловились въ кисейный сачекъ противъ фелюжнаго сарая (въ адмиралтействѣ), по вечерамъ часовъ въ 10; а молодой (5-й) экз. пойманъ у конца торговой пристани 24і юля ночью, послѣ ливня (вмѣстѣ съ различными *Amphipoda).*

Mus. Zool. Acad. Petrop. (4 ex.). 5-й экз. молодой хранился у меня въ глицериновомъ препаратѣ (M. S.I.N.M.).

Прим. Всѣ были очень проворны и, что замѣчательно, *въ покойномъ состоянiи* всегда свертывались въ спираль.

b) *Forma sevastopolica* (typica) m.

Corpus vix 20 mm. longum, segmentis modo 60—80 (Bobretzky, l. c.).

Hab. Sin. Sevastopol. (Bobretzky).

22. Glycera taurica nov. sp.

Caput acutum, elongatum (triangulatum), retractile, ad basin elatum, annulis........ Antennae 4 minimae. Proboscis antrorsum maxime incrassata (latitudine corporis $1^1/_2$ crassior), denticulis (maxillis) 4 nigris unguiformibus armata. Segmenta bi-annulata (annulis duobus aequalibus formata), plus quam 135. Pedes (pinnae Malmgren), brevissimi, dilatati; pedunculo brevissimo 8-ies fere latiore quam longo, lobis (ligulis Clap.) 3 subtriangulis aeque longis et duobus papillis abbreviatis posterioribus, cirroque superiore rudimentari abbreviato tuberculiformi ad basin pedis affixo, insignes. Fascicul- setarum 2-ni, superior setis capillaribus, inferior seitis compositis (festucis Qfgs.) spinigeris (Grätenborsten Gr.); cuspides festucarum inaequales.

1 exempl. incompletum (parte post. desiderata): long. corp. plus quam 120 mm., latit. (pedib. except.) 3 mm.;. pedes cum setis protractis circ. 1,5 mm. longi, setis exceptis circ. $^2/_3$ mm. longi; caput retractum circ. 2 mm. long.; proboscis 8,5 mm. longa et circ. 4 mm. lata.

Hab. Sinus Hursuficus (Prof. P. Stepanoff, 1867 aest.).

Mus. Zool. Univ. Charcov.

Прим. Къ сожалѣнію, спиртовой экземпляръ этого червя значительно попорченъ: заднiй конецъ оторванъ, выдвигающаяся голова не сохранила членистости и сдѣлалась совершенно прозрачною.—Для Чернаго моря это сравнительно гигантскiй представитель рода.

Fam. 10. **Syllidea** Grube.

(*Syllidae*, Malmgren, l. c. 1867, p. 32).

Главный источникъ:—Langerhans, Wurmfauna v. Madeira, I. Syllidea (Z. f. wiss. Zool. Bd. 32. H. 4, 1879, pp. 513—592, Taf. 31—33): 40 sp. descr.; tab. diagnost. 26 gen. et 4 subgen.; tab. dichotom. 63 spec. e 13 gen.; revisio omn. specier. europ.

Ehlers, Borstenwürmer, Abth. 1, 1864, pp. 203—268, Taf. 9—11 u. Taf. 12. fig. 1—5 (revis. gen. et spec. cognit.).

Claparède, Boob. üb. Anat. etc. an d. Küste v. Normandie, 1868, pp. 38 50, Taf. 12—13 pr. p. (9 gen. et 12 sp.); Glan. Annel. du Port-Vendres, 1864, § 7: Études s. la fam. des Syllidés, pp. 63 111, pl. 5—7 et pl. 8. fig. 1—3.

Quatrefages, Hist. nat. des Annelés, t. II, 1865, pp. 11 et seq., p. 641, p. 651 et Atlas: pr. p.

Kinberg, Annulata nova (Oefv. Vet. Akad. Förh. 1865, pp. 248—250 (5 nov. gen. et 7 nov. sp.).

Malmgren, Annulata polych. Spetsberg. Groenl. etc. 1867, pp. 32 46, tab. 6—8 pr. p. (9 gen. et 20 sp.).

Claparède, Annél. du golfe de Nâples, 1 part. l. c. 1868, pp. 500 534, pl. 12—15 pr. p. (11 gen. et 17 sp.).

Marenzeller, Zur Kenntn. d. adriatischen Anneliden, l. c. 1874, pp. 431—462, Taf. 3—6 u. 7, fig. 1—2 (8 gen. et 13 sp.); 2-ter Beitrag, l. c. 1876, pp. 141—167, Taf. 2. fig. 2, Taf. 3—4 (4 gen. et 7 sp.).

Marion et Bobrètzky, Annél. du golfe de Marseille, l. c. 1875, pp. 17—46, pl. 1—5. fig. 3—14 (13 gen. et 23 sp.).

По Черноморской фаунѣ главный источникъ.

Бобрецкiй, Мат. для фауны Черн. м., Аннел. l. c. 1870, pp. 215—238, fig. 39 57 (5 gen. et 8 sp.).

Subfam. 1. *Dujardinidae* m.

Diagn.: Pedes immobiles. Palpi nulli.

Gen. 14. DUJARDINIA Qfgs.

Dujardinia. Quatrefages, in: Rapport de M. Milne-Edwards (Comptes Rend. 1844); Hist. nat. des Annéles, t. II, 1865, p. 12 (tab. 32 gen.) et 67 70, pl. 8. fig. 9 (*D. rotifera* Q. et *antennata* (O. Sdt.).

Syn.: *Nerilla.* O. Schmidt, Neue Beitr. z. Naturg. d. Würmer, 1848, pp. 38 40, taf. 3. fig. 8, a (*N. antennata* Sdt.);—Grube, Fam. d. Ann. (Arch. f. Nat. 1850, p. 310); Separat. 1851, p. 62 (*id.*);—Leuckart *), Bericht in Arch. f. Nat. 1854, Bd. II, p. 327 (*id.*);—Claparède, Beob. üb. Anat. etc. an d. Küste v. Normandie, 1863, pp. 48 50, Taf. 12. fig. 16—20 (*id.*).

23. **Dujardinia rotifera** Qfgs.

Quatrefages, H. n. des Annelés, t. II, 1865, pp. 67—69, pl. 8. f. 9 (color.): *forma typica* m. **).

Forma suchumica m.

Oculi fusco-flavi. Setarum fasciculi setis piliformibus 2—5 formati.

Cetera sicut in forma normandica (*typica*).

5 exempl. 1—1,5 mm. longa; 1 exempl. ♀ ovifera.

Рисунокъ у Quatrefages'а превосходно изображаетъ и сухумскую форму, только глаза ея не красные, а темножелтые. Далѣе, подобно нормандской, и сухумская форма представляетъ длинные, состоящіе изъ длинныхъ члениковъ и всѣ равные между собою: 3 anten-

---

*) Ставитъ *Nerilla* въ сем. *Nereidea.*

**) *Forma typica* m.: Oculi rubri. Fasciculi setarum setis piliformibus modo 2—3 formati (teste Qfgs.).

nae, одну пару cirri tentaculares (tentacula Qfgs.) и одну пару cirri caudales; но когда животное неспокойно, оно до такой степени *втягиваетъ* эти органы, что они не только укорачиваются тогда въ шесть разъ, т. е. до $^1/_6$ своей настоящей длины, но и соотвѣтственное тому число члениковъ совершенно исчезаетъ! Пучекъ щетинокъ у основанія cirri tentaculares (tentacula Qfgs) состоитъ изъ 2 до 5 щетинокъ, тогда какъ у нормандской формы Quatrefages наблюдалъ здѣсь колебаніе въ числѣ щетинокъ только отъ 2 до 3.

Одинъ изъ моихъ экземпляровъ — самка съ зрѣлыми яйцами, точь-въ точь какъ это изображаетъ превосходная раскрашенная фигура Quatrefages'а.

Во всемъ остальномъ остается только сослаться на превосходное описаніе нормандской формы у Quatrefages'а: какъ и тамъ, тѣло сухумской формы все мерцаетъ; особенно длинны мерцательные волоски на бугоркахъ находящихся сзади ножныхъ бугорковъ; кромѣ того, чего не наблюдалъ Quatrefages, длинные мерцательные волоски находятся у сухумской ф. на особомъ бугоркѣ, лежащемъ между обоими cirri caudales.

Замѣчательна подземная жизнь сухумской формы въ буромъ вонючемъ илѣ, лежащемъ подъ тонкимъ слоемъ щебня, составляющаго дно прибрежной части Сухумской бухты. Тамъ живетъ она вмѣстѣ съ мелкими турбелляріями (различные виды *Monocoelis*, *Cercyra* и др.) При чрезвычайно малой величинѣ и прозрачности, ее нельзя замѣтить во время самого поиска. Я принесъ домой баночку этого ила, положилъ его въ блюдечко и налилъ сверху небольшой слой морской воды; то когда вода устоялась и взбудораженный тонкій илъ осѣлъ, замѣчались повсюду плавающія турбелляріи. Только чрезъ 7—8 дней, когда турбелляріи всѣ были опредѣлены, именно 4 августа, я замѣтилъ нѣсколько экземпляровъ нѣжныхъ *Dujardinia*, плававшихъ у боковыхъ стѣнокъ блюдечка.

Hab. Sin. Suchum., profund. circ. 1 metr., in limo brunneo putrido, lapidibus minimis tecto, 1874 27/VII—4/VIII.

Mus. Soc. I. Nat. Mosq. (coll. praep. microscop.: Czern.).

Subfam. 2. *Ioideae* m.

Diagn. Pedes mobiles. Palpi nulli.

Gen. 15. **Ioida** Jonst.

Jonston, Miscellanea zoologica. On the British Nereides (Ann. of Nat. Hist. vol. IV, 1840, pp. 231—232, pl. 7. fig. 5 (*J. macrophthalma* J.);—Grube, Fam. d. Annel. (Arch. f. Nat. 1850, p. 311: *id.*); Separat. 1851, pp. 63 et 132 (*id.*);—Schmarda, Neue Annel. 1861, p. 68 (diagn. gen.);—Ehlers, Borstenwürmer, Abth. 1, 1864, p. 250 (observ. crit.);—Quatrefages, H. n. des Annelés, t. II, 1865, p. 12 (tab. compar. 32 gen.) et 64 (*I. macrophthalma* Jonst.);—Jonston, Catal. of Brit. non-parasit. Worms, 1865, pp. 196—197, pl. 14. fig. 5 (*id.*).

Cf.: Langerhans, Wurmfauna v. Madeira, I. Syllidea (Z. f. wiss. Zool. Bd. 32. H. 4, 1879, pp. 521 et 536: *Typosyllis hyalina* et *sp?*: Ioida—Form).

24. **Ioida pontica** nov. sp.

Tab. III. (2). fig. 11—14.

I. macrophthalmae Jonst. aspectu primo similis, permulto minor.

Antennae 7-articulatae, mediana externis longior et paulo crassior. Oculi duo magni, nigri, illis *I. macrophthalmae* similes. Segmenta 21, setigera 19. Cirri dorsales breves, vix dimidiam partem latitudinis corporis attingentes, 8-articulati. Fasciculi setarum: superior brevis, una acicula obtusa subcapitata et 2—5 setis compositis magis fortibus flavescentibus formatus; setae compositae difformes: 1-mi generis articulo terminali brevissimo (saepius triangulato) et 3—5-dentato, 2-di generis articulo terminali elongato et margine interiore tenuissime serrato insignes; fasciculus inferior setis capillaribus longissimis, latitudine corporis multo longioribus, tenuissimis, saepissime pellucidis et in apice maxime flexilibus formatus. Cirri caudales ceteris longiores et 14—articulati.

2 exempl. 3,7 mm. longa, latit. maj. 0,636 mm.

Animal *maxime phosphorescens,* nocturnum, pelagice natans.

Hab. Sinus Jaltensis, zona littoralis, profund. 1—1,5 metr. inter *Cystoziras* densas, 1866 14/VIII vesperi. — На мысѣ св. Іоанна, ближе къ бульвару, 14 авг. вечеромъ; поймались въ кисейный сачекъ между *Cystozira*'ми.

Прим. Сложныя щетинки обоихъ сортовъ сходны съ сложными щетинками неполовой формы *Syllis mixtosetosa* Bobr., половая форма которой пока неизвѣстна. Сливать обѣ формы я считаю однако преждевременнымъ, тѣмъ болѣе что неизвѣстна форма aciculae у *S. mixtosetosa*; далѣе, Ioida-form встрѣчается у *Typosyllis hyalina,* вида изъ другаго подрода и наконецъ уничтоженіе родовъ, основанныхъ на формахъ напоминающихъ половыя, безъ другихъ основаній—пріемъ малополезный, такъ какъ еще вопросъ, всѣ ли эти формы входятъ въ циклъ превращенія другихъ родовъ. Наконецъ, не лучше ли дѣлить *Syllidea:* во 1-хъ по половымъ, а во 2-хъ по неполовымъ стадіямъ, какъ установилось уже для гидроидныхъ полиповъ и медузъ.

У *I. pontica* только немногіе изъ сложныхъ щетинокъ представляютъ острый и сильный зубецъ на внутреннемъ краѣ конечнаго членика, именно при сильно укороченномъ этомъ членикѣ; чаще же всего заднее утолщеніе этого края представляетъ очень тупой уголъ и конечный членикъ вообще болѣе или менѣе сильно вытянутъ.

Одинъ изъ двухъ попавшихся мнѣ экземпляровъ, нечаянно разрѣзанный препараціонной иглой, испустилъ довольно значительный свѣтъ (пропорціонально же величинѣ червя громадный), *находясь отъ огня* большой лампы *не далѣе 0,5 метра* (около $1^1/_2$ фута).

Англійская *Ioida macrophthalma* съ береговъ Бервикшира, по описанію Jonston'а имѣетъ въ длину около 1 дюйма (26 mm.), при ширинѣ въ 1 линію (2,6 mm.); ея изображеніе представляетъ внутренній усикъ (antenna) даже немного короче внѣшнихъ, а cirri на сегментахъ тѣла равными его ширинѣ.

Subfam. 3. *Syllideae* m.

(tribus *Syllideae* Langerh. 1879).

Diagn.: Pedes mobiles. Palpi non coaliti.

Изъ этой группы въ Черномъ морѣ найдены представители 4-хъ родовъ: *Haplosyllis*, *Syllis*, *Pionosyllis* и *Trypanosyllis*.

Gen. 16. HAPLOSYLLIS (Langerh.) nov. gen.

Syn.: Generis *Syllis* Subg. *Haplosyllis*. Langerhans, Wurmf. v. Madeira, l. c. 1879, pp. 527—528 (3 sp.: *H. hamata* Clap.=*spongicola* (!) Mar. et Bobr., nec. Gr. (*Syllis spongicola* Gr.); *H. streptocephala* Gr.).

Syn.: *Syllis* pr. p. Grube, Annul. Oerstediana, 1857, p. 181 (*S. streptocephala* Gr.);—Claparède, Ann. du g. de Nâples, 1 par. l. c. 1868, 505 (separat.=p. 195, pl. 15. fig. 2. (*S. hamata* Clap.);—Бобрецкій, Мат. для фауны Черн. м., Аннел. l. c. 1870, pp. 229—230, fig. 51—52 (*S. oligochaeta* Bobretzky);—Marion et Bobretzky, Ann. du g. de Marseille, l. c. 1875, pp. 24 25, pl. 2. fig. 7 (*S. spongicola* = (!) *S. spongicola* Gr.*) = (!) *C. hamata* Clap. = *S. oligochaeta* Bobr. (!);—Marion, Draguages au large de Marseille (Ann. des sc. nat. 1879, tom. 8, Art. № 7), pp. 19—21. fig. 4 4 c (*S. spongicola* (nec. Gr.) *var. tentaculata* Marion = *H. oligochaeta* Bobr. *var.*).

Diagn.: Setae omnes simplices. Pharyngis margo anterior dentatus sicut in genere *Eusyllis* Mlmgr. (Cf. Langerhans, l. c.), dente antice sito. Cetera ut in gen. *Syllis* s. str.

Tabulae comparatae 3 spec. cogn.:

I.

Oculi:
- 4 minuti, anteriores majores. Ocelli....... *H. oligochaeta* Bobr. (*Syllis spongicola* Mar. et Bobr., nec Gr.).
- 4 minimi, anteriores majores. Ocelli nulli...... *H. oligochaeta* Bobr. *var. tentaeulata* Marion.
- 4
  - minuti, crystallinis nullis. Ocelli antice 2..... *H. hamata* (Clap.).
  - magni, crystallinis praediti. Ocelli antice 2..... *H. maderensis* nov. sp. (*H. hamata* Langerhans).

---

*) Настоящая *S. spongicola* Gr. вовсе не походитъ на этотъ видъ и принадлежитъ къ слѣд. роду (Gen. *Syllis*, subg. *Syllis* s. str.).

II.

Palpi capite:

- a) fere 1½ longiores, lati, snbtriangulati. Antennae indistincte articulatae, laterales palpos vix quarta parte superantes, impar vix duodecima parte longior et 17-articulata...... *H. oligochaeta* (Bobr.) *forma pontica* m.
- b) fere 1½ longiores, lati, elongate-ovales, apice late-rotundato. Antennae bene articulatae, longissimae, larerales palpos 2½ fere longiores et 25—26-articulatae, media externis quinta parte longior et 31-articul.(?)....... *H. oligochaeta* Bobr. var. *tentaculata* Marion.
- c) dnplo longiores, elongate-ovati. Antennae distincte articulatae, laterales palpis 1½ longiores, impar sexta parte longior et 18—20 articulata..... *H. hamata* (Clap.).
- d) duplo(?) longiores. Antennae circ. 30-articulatae, articulis brevibus....*H. maderensis* n. sp. (*H. hamata* Langerh.).

III.

Setae simplices, appendice conica subapicali praeditae, apice:

a) longo, simplici et hamato, appendice subapicali curvata. Acicula singula et rariter occurrens, apice leviter curvato. Fasciculi setar. setis circ. 6 (?) formati (vid. fig. 2 *E*). . . . *H. hamata* Clap.

b) brevi, plerumque bi-dentato et leviter curvato (dentibus brevibus), pr. p. simplici. Aciculae 2—3 -nae rectae vel apice plus minusve hamato, brevi insignes. Fasciculi set. setis simplicibus 2—3 et aciculis 2—3 formati. . . . . *H. oligochaeta* Bobr. *forma pontica* m.

c) elongato et curvato, dentibus brevioribus, appendice subapicali paululum (plus minusve) curvata, sed non deflexa. Aciculae?.... Fasciculi setar. setis simplicibus 3 et aciculis 2 formati . . . . *H. oligochaeta* Bobr. *var. tentaculata* Marion.

d) elongato et fere recto, dentibus elongatis, appendice subapicali recta sed angustata et deflexa. Acicula singula, apice rectangulariter curvato, elongato. Fasciculi setar. setis simplicibus 3, rariter 4, et acicula 1 formati..... *H. maderensis* n. sp. *(H. hamata* Langerh., nec Clap.).

IV.

Corpus in adultis:

a) cinereo-bruneum. . . . . . *H. oligochaeta* Bobr. *f. pontica* m.

b) pulchrum aurantiacum, saepe sat opacum, in junior. magis pellucidum. . . . . *H. oligochaeta* Bobr. *forma massiliensis* m.

c) antice album lacteum (proventriculum), magis pellucidum, postice (♀ ovulis plena) roseum. Segmenta setig. 76 long. corp. 22 mm. . . . . *H. oligochaeta* Bobr. *var. tentaculata* Marion.

d) fusco-brunneum, in junior. omnino incoloratum; segmentis 68—77; long. plus 20 mm. . . . *H. maderensis* n. sp. *(H. hamata* Langerh.).

e) pallide flavum; segmentis 140; long. 20 mm.....*H. streptocephala* (Gr.) Langerh.

f) ......?, in subadultis pellucidum vel pallide aurantiacum; segmentis 35—50; long. 8—9 mm....... *H. hamata* Clap.

V.

Dens pharyngis:

A) flavo-brunneus. . . . . *H. maderensis* n. sp.

B) incoloratus:

a) antice et postice acutatus, navicelliformis. . . *H. hamata* Clap.

b) antice acutatus, postice breviter et late rotundatus. . . . *H. oligochaeta* Bobr. *f. pontica* m.

25. Haplosyllis oligochaeta (Bobretzky) m.

Syn.: *Syllis oligochaeta* Bobr. Бобрецкій, Мат. l. c. 1870, pp. 229—230, fig. 51—52 (=*forma pontica* m.);— Ульянинъ, Мат. для ф. Черн. м. 1872, Спис. черном. жив. p. 109.

Syn.: *Syllis spongicola* (nec Gr.). Marion et Bobretzky, Ann. du g. de Marseille, l. c. 1875, pp. 24—25. pl. 2. fig. 7 (=*forma massiliensis* m.);—Marion, Draguages etc. l. c. 1879, pp. 19—21, fig. 4 —4 c: *var. tentaculata* Marion.

Syn.: *Syllis hamata* Bobr. (non Clap.). Бобрецкій, Дополн. къ фаунѣ Аннел. Чернаго моря, separ. p. 15.

Tabulae comparatae 2 variat. local.:

1) Corpus in adultis:

a) cinereo-brunneum. . . . . *forma pontica* m.

b) pulchrum-aurantiacum, saepe sat opacum; in junior. magis pellucidum...... *forma massiliensis* m.

II) Aciculae (in fasciculo singulo):

a) 2—3-nae rectae vel in apice plus minusve fortiter hamatae; setae simplices 2—3-nae typicae vel in apice non bifidae. . . . . . . *forma pontica* m. (Hab. ad litt.).

b) 2-nae(?), apice fortiter hamato; setae simplices 2—3-nae typicae, apice bifido brevi . . . . *forma massiliensis* m. (Hab. Sin. Marseille, ad litt.)

c) 2-nae; setae simplices 3-nae typicae, apice bifido elongato et curvato, dentibus brevissimis. . . *var. antennata* Marion. (Hab. Sin. Marseille, in profund.).

Forma pontica m.

Tab. V (3). fig. 2.

Vid. Бобрецкій, l. sup. cit. 1870; Ульянинъ, l. s. c. 1872.

Fasciculi setarum omnes aciculis fortibus 2—3 et setis simplicibus peculiaribus 2—3 fortibus formati. Aciculae omnino rectae vel apice plus minusve breviter (sed nunquam rectangulariter) curvato insignes. Setae simplices leviter curvatae, apice bidentato vel (multo rarius) simplici, magis brevi et dilatato, appendice subapicali conica, lata et saepius obtuse-acutata vel plus minusve fortiter abbreviata et rotundata. Pharynx longa, margire anteriore dentato (dentibus circ. 10), dente pharyngis antice sito spiniforme, forti, postice late rotundato, antrorsum sensim attenuato, antice acutato. Proventriculus (Drüsenmagen, Langerh.) longus, seriebus circ. 40 ornatus.

1 exempl. (pars antica solum conserv. 11,6 mm. longa: 33 segm. setig.).

Hab. Sinus Jaltensis, zona littor. in profund. 0,6 metr. (2 ped.), fundo maxime lapidoso-saxoso, inter Cystoziras densas, 1869 15/VII.—Въ полуверстѣ отъ Ялты, за Слободкой, у рыболовнаго завода, межъ большихъ камней, обросшихъ густыми *Cystozira*'ми. — Mus. Soc. I. Nat. Mosq. (coll. praep. micros.: Czern.).

Hab. Sinus Sevastopol. (Bobretzky).

Gen. 17. SYLLIS Sav.

Langerhans, Wurmf. v. Madeira, I, l. c. 1879, pp. 523, 524, 526 541. figg. (3 subgen., excl. *Haplosyllis)*.

Бобрецкій, Мат. l. c. 1870, pp. 215—229, fig. 39—50 (excl. Haplos., 3 sp.).

Diagn.: Pharyngis margo anterior integer (nec dentatus, nec lobatus), dente antice sito. Cirri et antennae moniliformes.

Tabula comparata 4 subgen.:

A) Setae compositae in omnibus segmentis setigeris et omnes uniformes. . . . . Subgen. *Typosyllis,* Langerhans.

B) Setae compositae praevalentes in omnibus segmentis; setae gener. 2-di magis differentes (compositae vel simplices) in pluribus vel infere segmentis occurunt..... Subgen. *Ehlersia,* Langerhans.

C) Setae compositae in segmentis posticis, setae simplices in segmentis medianis vel in segmentis medianis et anticis. . . . . Subgen. *Syllis,* Langerhans.

D) Fasciculi setarum in omnibus segmentis maxime compositi, setarum 2 — 3 generibus: 1) aciculis validis 3—4-nis, 2) setis compositis et pr. p. 3) setis simplicibus 1—2 acutis vel truncatis formati. . . . . Subgen. *Langerhansia* m.

Subgen. 1. *Syllis* s. str., Langerh.

Langerhans, Wurmf. v. Madeira, I, l. c. 1879, pp. 527 et 539—541, fig. 8 a—c (3 sp.: *S. monilaris* Sav.=*moniliformis* Gr., *S. gracilis* (!) Gr.=*brachycirris* Gr.=*Vancaurica* Gr. et *S. spongicola* Gr. (nec Marion et Bobretzky).

Syn.: *Syllis* pr. p. Savigny, Syst. des Annélides, 1812, p. 43 et Atlas des Ann. de l'Egypte, pl. 4. fig. 3 (*S. monilaris* Sav.); Audonin et M. Edwards, Ann. du litt. de France, 1834, p. 205, pl. 4 b. fig. 1—5 (*id.* cop.);—Grube, Act. Ech. u. Würmer d. Adriat. u. Mittelm. 1840, p. 77 (*S. gracilis* Gr.); Fam. d. Ann. l. c. 1850; Separat. 1851, p. 61 et 132 (*S. moniliformis* et *gracilis*); Arch. f. Nat. 1855, l. c. p. 104, Taf. 4. fig. 4 (*S. spongicola* Gr.);—Peters, Arch. f. Nat. 1855, p. 41 (*S. monilaris* Sav.);—Grube, Ann. Oersted. 1857, p. 179 (*S. brachycirris* Gr.); — Claparède, Glan. Ann. du Port-Vendres, 1864, pp. 75—77, pl. 5. fig. 3 (*S. gracilis* (nec Gr.)=*Claparedi* n. sp.); Ann. du g. de Näples, 1 part. l. c. 1868, pp. 503—505, pl. 15. fig. 3 (*S. gracilis*);—Grube, Novara-Annel. 1867, p. 25 (*S. Vancaurica* Gr.); Ber. Berlin. Akad. 1869 (*S. moniliformis*);—Бобрецкій, Мат. для ф. Черн. м., Аннел. l. c. 1870, pp. 227—229, fig. 49—50 (*S. mixtosetosa* Bobretzky);—Marion et Bobretzky, Ann. du g. de Marseille, l. c. 1875, pp. 23—24, pl. 2. fig. 6 (*S. gracilis* (nec Gr.)=*monilaris* Sav.).

Diagn. subgen.: «Setae segmentorum posteriorum compositae, mediorum vel mediorum et anteriorum simplices».

Tabula comparata 7 specierum (6 europ.):

A) Setae simplices in segmentis medianis et anterioribus.

  a) setae simplices in quoque fasciculo 5 : 2 aciculae et 3 setae in apice furcatae. Palpi capite vix longiores; antennae laterales palpos vix superantes, ant. impar (media) modo 9-articulata . . *S. spongicola* Gr. (nec Mar. et Bobr.).

B) Setae simplices modo in segmentis medianis. Segmenta anteriora in dorso:

a) vittata.

1) vittis binis tranversis brunneis ornata. Sanguis pallide-roseus. Dens pharyngis late-navicelliformis, antice et postice obtuse-acuminatus . .
S. navicellidens n. sp. (*S. gracilis* Clap. 1868, l. c. e. sinu Neapol).

2) vittis singulis brunneis ornata. Sanguis pulchro-roseus. Dens pharyngis postice late-rotundatus, antrorsum sensim attenuatus, obtusus. . .
S. quadridentata n. sp. (*S. gracilis* Clap. 1864, l. c.).

3) vittis?... Sanguis?.... Dens pharyngis?... *S. gracilis* (?) Marion et Bobr. l. c. 1875.

b) non vittata. Corpus:

1) 80—90 mm. longum; segmenta plus 300, antica circ. 37 setis compositis instructa. . . .
S. monilaris Sav.

2) vix ad 25 mm. longum, incoloratum; segmenta ad 90, antica 23—27 setis compositis instructa.
S. mixtosetosa Bobr.

C) Setae simplices typicae modo in segmentis medianis; in segmentis posticis setae compositae et utrimque 2-nae simplices (1 dorsal. et 1 ventral.) furcatae (vid. l. c. fig. *c*):

a) Segmenta anteriora in dorso vittis binis transversis nigris ornata. Sanguis?.... Dens pharyngis?...
S. nigro-vittata n. sp. (*S. gracilis* Langerhans, 1879.)

Tabula comparata 2-da 6 spec.

A) Setae simplices typicae (segm. med.) dentibus furcae apicalis:

a) subaequalibus:

1) validis, uniformibus, in apice magis obtusis, incisura mediana profunda, trapezoidali, aeque longa ac lata et in basi denticulis obtusis (3) aequalibus armata. Segmenta postica setis compositis et utrimque 1 dorsali et 1 ventrali simplicissimis furcatis (l. c. fig. *c.*) armata. . . *S. nigro-vittata* n. sp. (*S. gracilis* (!) Langerhans, 1879).

2) mediocribus, non uniformibus, uno acutato, altero obtuso, incisura mediana rotundata, multo breviore quam lata et inermi. Segmenta postica setis simplicibus destituta. . . . . *S. navicellidens* n. sp. (*S. gracilis.* Clap. 1868).

b) magis inaequalibus sed simplicibus, crassis et obtusis, incisura mediana brevissima et:

1) inermi. Setae compositae articulo terminali brevi et 4—dentato (non serrato), dentibus obtusis. Aciculae debiles et capitatae, capitulo depresso. Setae simplices omnes typicae, in segmentis medianis 2—3, in fasciculo postico singulae (una cum compositis). . . . . *S. quadridentata* n. sp. (*S. gracilis* Clap. 1864, l. c.).

2) denticulis 2—4 inaequalibus armata. Setae compositae articulo terminali in apice bidentato, margine interiore serrato. Aciculae? . . . *Syllis gracilis* (?) Marion et Bobr.

3) . . . . *S. monilaris* Sav.

B) Setae simplices fere subcompositae, articulo apicali rudimentario, aeque longo ac lato, triangulato, apice obtusato, margine interiore=superiore breviter den-

tato, denticulis obtusis et inaequalibus. Fasciculi mediani setis 5—2 simplicibus (retrorsum numero decrescentibus) formati. Aciculae binae in omnibus fasciculis. Setae compositae (in quoque fasciculo ad 10) articulo terminali in apice bidentato, margine interiore dense serrato. . . . . . *S. mixtosetosa* Bobr.

26. Syllis monilaris Sav.

Savigny, Système des Annél. 1812, p. 43; Altas de l'Egypte, pl. 4. fig. 3; Diction. des sc. nat. pl. 17. f. 2 (cop.);—Audouin et M. Edwards, Ann. du litt. de France, 1834, p. 205, pl. 4 b. fig. 1—5 (cop.);—Peters, Arch. f. Nat. 1855, p. 41 (Mozambique);—Ehlers, Borstenwürmer, 1 Abth. 1868, p. 223;—Quatrefages, H. n. des Annélés, t. II, 1865, pp. 22—23;—Marcusen, Z. Fauna d. Schwarz. Meer. l. c. 1867, p. 358;—Langerhans, Wurmf. v. Madeira, I. Syllidea, l. c. 1879, pp. 539—540.

Syn.: *S. moniliformis*. Grube, Fam. d. Ann. l. c. 1850; Separat. 1851, pp. 61 et 132; Berlin. Akad. Ber. 1869.

Hab. Sinus Odessa. (teste Marcusen).

27. Syllis mixtosetosa Bobretzky.

Бобрецкій, Мат. l. c. 1870, pp. 227—229, fig. 49—50;—Ульянинъ, Мат. для ф. Черн. м. 1872, Списокъ черном. жив. p. 109.

Syn.: *Syllis gracilis* Bobr. Бобрецкій, Допол. къ ф. Анн. Черн. моря, separ. 1881, pp. 14—15.

Hab. Sinus Sevastopol. (Bobretzky).

Прим. Необходимо указать на страшную путаницу, которая господствуетъ во взглядахъ г. г. авторовъ, занимавшихся этимъ и смежными видами. Такъ Бобрецкій вмѣстѣ съ Marion'омъ (l. c. 1875) основывались на предполагаемыхъ ими (на какомъ основаніи?!) неточностяхъ въ рисункахъ и описаніяхъ Claparède'a, Grube и др. и смѣшиваютъ всѣ виды Средиземнаго моря, близкіе къ настоящему, и готовы туда-же отнести какъ varietas черноморскій видъ, крайне типичный, притомъ описанный и изображенный такъ хорошо самимъ Бобрецкимъ.

Впрочемъ еще ранѣе и самъ Claparède, въ свою очередь, описалъ безъ всякихъ оговорокъ 2 совершенно различные вида (l. c. 1864 и 1868) подъ однимъ именемъ. Но стоитъ посмотрѣть на рисунки 1-го и 2-го, даже не смотря и въ описаніе, чтобы только развести руками отъ такого страннаго пріема. Здѣсь все различно: и форма головы, и palpi, и antennae, и cirri dorsales, и щетинки, и глоточный зубъ, и цвѣтъ крови, и окраска тѣла. Однимъ словомъ, послѣ такихъ опредѣленій не стоило-бы и писать большихъ сочиненій; это только рядъ ошибокъ, въ которыхъ однако самъ Claparède такъ горячо упрекалъ на каждомъ шагу Quatrefages'а, ученаго далеко болѣе осторожнаго.

Очевидно положившись на Claparède'à, Marion'а и Бобрецкаго, Langerhans (l. c. 1868) смѣшалъ также неправильно всѣ эти виды и далъ невѣрную таблицу видовъ этого подрода, такъ какъ *S. gracilis* Clap. № 1 и Marion et Bobr. очевидно гораздо ближе къ *S. monilaris* Sav., чѣмъ къ *S. gracilis* Gr., а мадерскіе экземпляры не тоже, что всѣ остальные.

Это и заставило меня составить новыя 2 таблицы и выдвинуть въ нихъ также недостатки (пропуски) имѣющихся описаній, дабы будущіе изслѣдователи ихъ пополнили.

Subgen. 2. *Typosyllis* Langerh.

Vid. Langerhans, Wurmfauna v. Madeira, I, (Z. f. wiss. Zool. Bd. 32, 1879 pp. 526 et 528—536, fig. 2—4: tab. dischot. et revis. 15 spec.): pr. p. (excl. specieb. cum setis simplic. rarit. occurrent.).

Diagn.: «Setarum fasciculi omnes setis compositis uniformibus formati.»

Tabula comparata 2 spec. ponticarum cogn.:

a) **Oculi** 4 nigri, crystallin. destituti. **Cirri dorsales** multiarticulati (art. circ. 26 brevibus) et parum differentes; **cirri ventrales** breves, pede vix longiores. **Setae**: articulo terminali brevi et in apice bidentato, margine interiore laevi, articulo basali in apice dilatato et conice magis producto. **Pharynx** brevis, antice papillis (10) circumdata, **dente** prope marginem anteriorem sito, minuto, conico. **Corpus** aspectu primo fusco-brunneum, fere nigrum: segmentis fascia singula transversa lata violaceo-brunnea ornatis. **Long.** ad 15 mm., segmentis ad 76....... *T.* (Syllis) *nigrans* Bobr.

b) **Oculi** 4 et antice **ocelli** duo minimi. **Cirri dorsales** multiarticulati (art. ad 18 brevissimis) et parum differentes, **cirri vantrales** breves, pede vix longiores. **Setae**: articulo terminali in apice bidentato, margine interno dense serrato. **Pharynx** longa, **dente** antice sito, conico. **Corpus** incoloratum, intestino brunneo, proventriculo albo. Long. plus 15 mm., segmentis ad 90. . . . . *T.* (Syllis) *velox* Bobr.

28. **Typosyllis** (Syllis) **nigrans** Bobretzky.

Syn.: *Syllis nigrans.* Бобрецкій, Мат. для фауны Черн. моря, Аннел. l. c. 1870, pp. 215—225, fig. 39—45 (+ ♂ et ♀);—Ульянинъ, Мат. для фауны Черн. моря 1872, Списокъ черном. живот. p. 109.

Syn.: *Syllis prolifera* Bobr. Бобрецкій, Дополн. къ фаунѣ Аннел. Чернаго моря, separ. 1881, p. 13.

Hab. Sin. Sevastopol. (Bobretzky).

29. **Typosyllis** (Syllis) **velox** Bobretzky.

Syn.: *Syllis velox* Бобрецкій, Мат. для фауны Черн. моря,

Аннел. l. c. 1870, pp. 225—227, fig. 46—48 (+ ♂ ♀),—Ульянинъ, Мат. для фауны Черн. моря 1872, Списокъ Черном. жив. p. 109.

Syn. *Syllis hyalina* Bobr. Бобрецкій, Дополн. къ фаунѣ Аннел. Черн. моря, separ. 1881, pp. 13—14.

Hab. Sin. Sevastopol. (Bobretzky).

Прим. При всемъ желаніи указать мѣсто двумъ черноморскимъ видамъ въ таблицѣ видовъ этого подрода, предложенной Langerhans въ 1879 (l. c. p. 529), это было невозможно безъ большой потери времени: до того ошибочно она составлена, до того легко введены въ нее виды, очевидно, долженствующіе быть помѣщенными въ подродѣ *Ehlersia* Langerh.; до того легко слиты напр. такіе рѣзко различные виды, какъ *Syllis fiumensis* Ehlers и *S. Armandi* Clap.! Достаточно мелькомъ взглянуть на рисунки этихъ видовъ у Ehlers'a и Claparède'a, чтобы возмутиться въ виду такого удивительнаго сліянія видовъ, несходныхъ рѣшительно почти ничѣмъ.

Subgen. 3. *Langerhansia* m.

Subgen. *Ehlersia* Langerh. proximum.

Diagn.: Fasciculi setarum in omnibus segmentis maxime compositi, setarum 2—3 generibus (setis pubertatis except.) formati: 1) aciculis validis 2—4, 2) setis compositis (2—15) et 3) setis simplicibus 1—2 acutis vel truncatis.

Tabula comparata 2 spec. cogn.:

a) Fasciculi setarum 2 generibus formati: 1) aciculae 4 subcapitatae (3 rectae et 1 apice oblique posito); 2) setae compositae magnae 8—15, articulo basali in apice dilatato et producto, 1—2 dentato, articulo terminali serrato et in apice bi-dentato. . . . *L.* (Syllis) *valida* nov. sp.

b) Fasc. setarum 3 generibus (setis pubertatis except.) formati: 1) aciculae 1—2 capitatae; 2) setae simplices, ad apicem curvatae et acutae vel truncatae, 3) setae compositae minutae, articulo terminali in apice bi-dentato. . . . . . *L.* (Syllis) *binocula* nov. spec.

30. **Langerhansia** (Syllis) **valida** nov. sp.

a) *Forma typica* m.

Tab. III (2). fig. 15 a—b.

Diagn.: Fasciculi setarum aciculis 4 validis (basin versus latissimis, cavitate interna latissima), 1 seta simplici tenuique et setis compositis plus minusve numerosis (8—15) fortibusque formati. Aciculae omnes aequales, brunnescentes, subcapitatae, uno capitulo oblique posito insignis, ceteri recti. Setae compositae magnae, articulo basali in apice dilatato, producto et uni- vel bi-dentato; articulo terminali brevi vel elongato, 3-dentato, dentibus apicalibus 2 curvatis, margine interiore tenuiter serrato. Setae compositae modo in segmentis anterioribus articulo terminali elongato insignes, in ceteris omnibus art. terminali brevi instructae. Aciculae et pars maj. setar. composit. canali centrali lato insignes.

1 exempl. protract. circ. 15 mm., in contract. ad 8 mm. longum; segmenta 59 (49 fusco rubrescente-brunnescente colorata et 10 postica nova alba).

Окраска тѣла на спинѣ чрезвычайно темная, темно-коричнево-бурая, простому глазу кажется почти черной; снизу желтовато-зеленая; только задняя новообразующаяся часть лишена темной окраски. Голова имѣетъ

форму округленной трапеціи, которой нѣсколько болѣе короткая сторона—задняя. Четыре большіе черные *глаза* также расположены въ формѣ трапеціи, оба передніе отстоятъ далѣе другъ отъ друга; оба правые и оба лѣвые лежатъ чуть не соприкасаясь. Передніе едва болѣе заднихъ; въ переднихъ ясно можно различить съ внѣшней стороны продолговатую линзу (хрусталикъ). Усики щупальцевые (cirri tentaculares) и спинные усики (cirri dorsales) очень длинные и многочленниковые. *Непарный усикъ* прикрѣпляется между передней парой глазъ; а *парные* на переднемъ краѣ головы. Слѣдующій за головою сегментъ короче 2-го; а этотъ послѣдній, кромѣ пары длинныхъ членистыхъ усиковъ, не имѣетъ средняго придатка, какой есть у *Syllis nigrans* Bobr.

Щупальцы (palpi) гораздо длиннѣе головы, сильно расходятся къ срединѣ, а вершинами снова сближены. Глотка простирается до 8-го сегмента, имѣетъ передній край слегка неровный; но явственныхъ сосочковъ нѣтъ; сзади передняго края она вооружена зубомъ, чрезвычайно мощнымъ и спереди трехконечнымъ, похожимъ на зубъ *S. Armandi* Clap. (Glan. Ann. du Port-Vendres, 1864, pl. 5. fig. 1), но только срединный зубецъ *L. valida* гораздо короче основной задней части. Proventriculus (желѣзистый желудокъ) занимаетъ 3 сегмента; онъ густо испещренъ поперечными и дающими вѣточки полосками чернаго цвѣта. Сложныя щетинки отличаются серповиднымъ конечнымъ членикомъ, (похоже какъ у *Syllis nigrans* Bobr.) двузубымъ на верхушкѣ, но съ чрезвычайно нѣжными зазубринами (при 600/1 увелич.) на внутреннемъ краѣ; этотъ членикъ у щетинокъ одного и того-же пучка сильно и постепенно варьируетъ въ длинѣ, у одной онъ очень коротокъ, у другой очень длиненъ. Aciculae по 4 въ пучкѣ, изъ нихъ 3 на концѣ округленнопритуплены, слегка расширяясь подъ вершиною, а 4-я кромѣ того отличается слегка загнутой верхушкой.

Темно-коричнево-бурая окраска на переднихъ и заднихъ старыхъ сегментахъ оставляетъ слегка просвѣчивающими только края сегментовъ и состоитъ изъ густо соединенныхъ (сливающихся) поперечныхъ полосокъ; на среднихъ сегментахъ окраска эта вполнѣ слилась (чрезъ полное сліяніе полосокъ) и оставляя неокрашенною только часть боковъ сегментовъ, слилась даже между сегментами до того, что вдоль средней части червя образовалась продольная темно-коричнево-бурая полоса совершенно сплошная. При основаніи каждаго спиннаго усика пятно коричнево-бурое.

Hab. Sinus Suchum. profund. 1,5 — 2,7 metr., sub superfic. maris circ. $^2/_3$ metr. inter *Mytilos* minim., 1874 5/VIII die. — Противъ крѣпости, на верхней поверхности (плоской) большой глыбы отъ древней стѣны, лежащей ниже поверхности моря около 1 метра, среди густыхъ *Cystozira*, въ массѣ густо сидящихъ маленькихъ *Mytilus*'овъ. Найденъ днемъ.

Mus. z. Soc. I. Mosq. (coll. praep. microscop. Czern.).

b) *Forma paucisetosa* m.

Tab. III (2). fig. 31.

1 exempl. (jun?) vix 5,5 mm. long.; segmentis circ. 25.

Diagn.: Fasciculi setarum: 1) aciculis validis typicis brunnescentibus, in segmentis anterioribus 2, in segmentis posterioribus modo unica, 2) aciculis secundariis 1—2 mediocribus, plerumque in apice varie curvatis (rariter in segm. anterioribus rectis), in apice simplicibus vel

furcatis et 3) setis compositis modo 7—10 sat gracilibus formati. Dens pharyngis e latere visus simplex, elongatus et obtuse acutatus.

Hab. Sin. Suchum., zona littor. in profund. 1,5 — 2 metr., sub superfic. maris 1—1,5 metr., inter *Cystoziras* densas; 1874 11/VIII. -Найденъ на большой глыбѣ отъ древней стѣны, лежащей противъ средины крѣпости отъ глуб. 1,5 до глуб. 2 метровъ, между густыми *Cystozira*'ми, одѣвающими верхнюю плоскую поверхность, лежащую на 1—1,5 метра ниже поверхности моря.

Mus. zool. Soc. I. Mosq. (coll. praep. microscop. Czern.).

31. **Langerhansia** (Syllis) **biocula** nov. sp.

Tab. III (2). fig. 29—30.

Forma sexualis solum cognita; formae sexuali ♂ *Syllidis velocis* Bobr. similis, sed magis differens.

Long. corp. 2,5—4 mm., ♀ oviferae 5,5 mm.

Oculi tantum duo permagni, utrimque totum latus capitis occupantes. Frons (♂ et ♀) convexa. Segmenta setigera ♂ 14—27, ♀ ovifer. 24; 1^{mum} 5^{tum} et ultima 2 vel 1 (?) setis capillaribus non instructa. Corpus subpellucidum, apud ♂ leviter roseum, intestino brunnescente; ♀ albescente—flavescens; ova rotunda 0,09 mm. diam. Oculi rubro—nigri. Fasciculi setarum: acicula unica, setis simplicibus 1—2, setis compositis 2—6 et setis piliformibus (setis pubertatis) (in segm. anticis et posticis nullis) compositi. Aciculae capitatae, cavitate interna latissima, capitulo obtuse—conico et magis oblique posito. Setae simplices ad apicem curvatae, difformes: 1) in apice acutae et 2) in apice truncatae. Setae compositae minutae, articulo basali ad apicem curvato et

in apice obtuse vel lanceolate (acute) producto, articulo apicali brevi vel plus minusve dilatato et angustato, saepe sat gracili, apice bidentato, margine interno tenuissime serrato.

Cetera: palpi, antennae et cirri illis ♂ *Syllidis velocis* Bobr. persimillima.

Animal *noctilucens*. Sat frequens.

По присутствію двухъ только глазъ сходна съ половой формой *Syllis sp.*, описанной Ehlers'омъ (Borstenw. 1 Abth. 1864, Taf. 12. f. 3), но необыкновенной величиной глазъ далеко ее превосходитъ.

Хотя отсутствіе у половой формы хобота (глотки) не позволяетъ судить о его вооруженіи, но близость этой формы къ предъидущей не оставляетъ сомнѣнія въ томъ, что неполовая форма имѣетъ глоточный зубъ и слѣд. принадлежитъ къ роду *Syllis*.

Hab. Sinus Suchum, ad litt. ipsa in profund. 0,5 metr. noctu pelagice natans (una cum crustaceis phosphorescentibus), 1876 4/VII.—Противъ устья турецкой канавы, у самаго берега на глуб. 0,5 метра, пелагически плавающіе около 9 часовъ вечера, вмѣстѣ съ массою свѣтящихся рачковъ; пойманы кисейнымъ сачкомъ.

Mus. zool. S. J. Mosq. (coll. praep. microscop. Czern.).

Gen. 18. PIONOSYLLIS Mlmgrn.

Malmgren, Annul. polych. Spetsberg., Groenl. etc. 1867, pp. 39–40 (158—159), tab. 7. fig. 48. (*P. compacta* Mlgrn.);—Langerhans, Wurmf. v. Madeira, I. Syllidea (Z. f. wiss. Zool. Bd. 32, H. 4. 1879, pp. 543—547, Taf. 31. fig. 10 a—e, Taf. 32. fig. 11 a—e: tab. diagn. 4 sp. cogn.; *P. pulligera* (Krohn), *divaricata* (Kef.), *compacta* Mlgr. et *Weismanni* Langerh.).

Syn.: *Syllis* pr. p. Krohn, Ueb. Syllis pulligera n. sp. (Arch. f. Nat. 1852, pp. 251—254, Taf. 10);—Keferstein, Unters. üb. nied.

Seeth. (Z. f. wiss. Zool. Bd. 12, p. 111, Taf. 9. fig. 45 — 47: *S. divaricata* Kef.); — Claparède, Beob. üb. Anat. etc. an d. Küste v. Normandie, 1863, pp. 40—41, Taf. 13. fig. 24: *S. normannica* Clap.);— Quatrefages, H. n. des Annelés, t. II, 1865, p. 28 (*S. divaricata* Kef.) et pp. 88—89 (*S. pulligera* Krohn).

Syn.: *Syllides* (nec Oerst.). Claparède, Ann. du Port-Vendres, 1864, pp. 81—85 (541—545), pl. 6. fig. 6 (*S. pulliger* Clap.); Ann. du g. de Naples, 1 part. l. c. 1868, p. 519 (id.);—Quatrefages, H. n. des Annelès, t. II, 1865, pp. 645—646 (id.);—Marion et Bobretzky, Ann. du g. de Marseille (Ann. des sc. nat. 1875, t. 2), pp. 31—32 (*S. pulliger?* Mar. et Bobr.=*massiliensis* n. sp.).

Nec syn.: *Syllides*, Oersted 1845 et Langerhans 1879 (l. c. p. 548 etc.).

" " *Pionosyllis*, Mac Intosh, 1869 (P. Malmgreni M' I.).

Diagn.: «Syllideae cirris antennisque laevibus; dens unus in anteriore parte pharyngis» (Langerh.).

Tabula comparata 6 specierum cogn.:

A) Cirri dorsales truncati. Setae compositae articulo terminali bidentato, retrorsum decrescente. Aciculae singulae truncatae dorsales in ped. 7-mo et sequent. Uncini hamati singuli ventrales in segment. 35-to et sequent. Long. corp. 12,5 mm. . . . . *P. Weismanni* Langerh.

B) Cirri dorsales filiformes, acutati et:

a) breves. Setae compositae articulo terminali bidentato; in segmentis posterioribus aciculae *singulae* in apice bidentatae et curvatae. Long. corp. 8—10 mm. (Spetsbergia); 10 mm. (Madeira). . . *P. compacta* Mlmgr.

b) longi. Setae compositae articulo terminali in apice.

+ bi—dentato, margine interiore pectinato. Setae piliformes singulae in segmentis posticis. Long. 9—14 mm; segmentis ad 54... *P. massiliensis* n. sp. (*S. pulliger?* Mar. et Bobr.).

++ simplici, margine interiore non serrato. Segmenta:

1) plus quam 50. Corpus (10 mm.=jun.) ad 20 mm. Dens pharyngis a margine anteriore pharyngis remotus.... *P. divaricata* (Kef.; syn.: *S. normannica* Clap.).

2) vix 22 — 28. Corpus breve, vix 6 mm. longum. Setae compositae articulo terminali ad apicem fortiter curvato. Dens pharyngis angustus fere quadruplo longior quam lat...... *P. pulligera* (Krohn) Langerh.

3) vix 20. Corpus vix ad 2 mm. longum. Setae compositae articuto terminali recto, rariter vix curvato. Dens pharyngis crassus neque duplo longior quam lat..... *P. suchumica* nov. sp.

32. **Pionosyllis suchumica** nov. sp.

Tab. III (2). fig. 34; Tab. V (3). fig. 1 a—d.

Diagn.: Lobi frontales (palpi) basi paulo coaliti. Dens pharyngis brevis et crassus neque duplo longior quam latus. Proventriculus transverse striatus, lineis duobus longitudinalibus parallelibus in medio notatus, uno pare laminarum forma quadrata ante medium armatus. Fasciculi setarum omnes acicula una forti capitata (capitulo peculiari insigne) et setis compositis 10—4 (retrors. numero decresc.) formati; fasciculi 5 postici seta piliformi singula ad apicem curvata instructi. Setae com-

positae: articulo terminali recto, scalpelliformi, plus minusve elongato, rariter vix curvato. Animal parum agile, sat pellucidum, colore albescente.—Cetera sic ut in *P. pulligera* (Krohn) Langerh. a clar. Claparède descr. et depict.

1 exempl. ♂ 1,7 mm. long.; segmentis modo 20, setigeris 17, duobus posticis rudimentariis; segmenta 6—18-um testiculis instructa.

Animal nocturnum, pelagice natans.

Hab. Sin. Suchum. in profund. 1 — 1,5 metr.; 1874 26/VIII noctu. Противъ устья турецкой канавы; пойманъ поздно вечеромъ 26 авг. въ кисейный сачекъ, вмѣстѣ съ различными рачками и червями. Замѣченъ въ тарелкѣ съ морской водой только 28 авг. вечеромъ. Отличался очень медленными движеніями,

Mus. Z. S. I. Mosg. (coll. praep. micr. Czern.).

Кромѣ вышепоказанныхъ особенностей вида, все остальное совершенно сходно съ довольно подробнымъ описаніемъ и рисунками данными Claparède'омъ для слѣдующаго вида.

33. **Pionosyllis pulligera** (Krohn) Langerh.

Syn.: *Syllis pulligera.* Krohn, l. c. (Arch. f. Nat. 1852, pp. 251—254, Taf. 10;—Quatrefages, H. n. des Annelés, t. II, 1865 pp. 88—89.

Syn.: *Syllides pulliger.* Claparède, Glan. Ann. du Port—Vendres, 1864, pp. 81—85 (541—545), pl. 6. fig. 6;—Quatrefages, H. n. des Annelés, t. II, 1865, pp. 645—646; — Claparède, Ann. du g. de Naples, 1 part. l. c. 1868, p. 519; — Бобрецкій, Отч. объ изсл. лѣт. 1869, l. c. 1870, p. 5; Мат. для ф. Черн. м. Аннел. l. c. 1870, p. 233;—Ульянинъ, Мат. для ф. Черн. м. 1872, Списокъ черном. жив. p. 109.

Non. syn.: *Syllides pulliger*, Marion et Bobretzky, l. c. 1875.

Hab. Sin. Sevastopol. (teste Bobretzky).

Gen. 19. TRYPANOSYLLIS Clap.

Claparède, Ann. du Port-Vendres, 1864, pp. 98—99 (558—559), pl. 7. fig. 2 (Tr. *Krohnii* Clap.; Ann. du g. de Naples, 1 part. l. c. 1868, pp. 513 — 514 (sep. pp. 203 — 204), pl. 18. fig. 3 *(Tr. coeliaca* Clap.);—Marion et Bobretzky, Ann. du g. de Marseille, l. c. 1875, pp. 35 — 38 (*Tr. Krohnii* et *coeliaca*); — Marenzeller, Z. Kenntn. d. adriat. Anneliden (SB. Wien. Ак. 1874), pp. 446 — 447, Taf. 5. fig. 1 (*Tr. zebra* (Gr.);—Langerhans, Wurmf. v. Madeira, I (Z. f. wiss. Zool. Bd. 32. 1879, pp. 523 et 538, fig. 17 — 18 (tab. dich. 3 sp. cogn.; *Tr. zebra* (Gr.)=*Krohnii* Clap. *Tr. aeolis* Langerh.).

Syn.: *Syllis* pr. p. Grube, Arch. f. Nat. 1860, p. 86. Taf. 3. fig. 7 (*S. zebra* Gr.); Ausflug nach Triest etc. 1861, pp. 143—144, Taf. 3. fig. 7 (*id.*); — Quatrefages, H. n. des Annelés, t. II, 1865, pp. 28—29 (*id.*).

Diagn.: Syllideae antennis cirrisque dorsalibus moniliformibus. Pharynx rectus, margine anteriore corona dentium ornato; dens pharyngis dorsalis, in exempl. junior. modo occurrens, in adultis nullus (vid. Langerhans, l. c. 1879, fig. 17 a).

Прим. Всѣ 3 извѣстные вида этого рода открыты пока только въ предѣлахъ Средиземноморской зоологической области. Изъ нихъ одинъ (именно *Tr. zebra*) широко распространенъ, отъ Севастополя до Мадейры, встрѣчаясь и въ Адріатическомъ морѣ и у южныхъ береговъ Франціи. Другой видъ (*Tr. coelata*) извѣстенъ пока въ Неаполѣ, Марсели и у Мадейры; а 3-й видъ недавно открытъ только у о-ва Мадейры.

34. **Trypanosyllis zebra** (Gr.) Marenz., Langerh.

Syn.: *Syllis zebra.* Grube, l. c. 1860, p. 86, Taf. 3. fig. 7, a; Ausfl. 1861, pp. 143—144, Taf. 3. fig. 7, a;—Quatrefages, H. n. des Annelès, t. II, 1865, pp. 28—29.

Syn.: *Trypanosyllis Krohnii.* Claparède, Glan. 1864, pp. 98—99 (558—559), pl. 7. fig. 2—γ; Ann. du g. de Naples, l. c. 1868, p. 203 (513), nota;—Бобрецкій, Отчетъ объ изслѣд. лѣт. 1869, l. c. 1870,

p. 5; Мат. для фауны Черн. моря, Аннел. l. c. 1870, p. 230;—Ульянинъ, Мат. для ф. Черн. м. 1872, Списокъ черном. жив. p. 109;—Marion et Bobretzky, Ann. du g. de Marseille, l. c. 1875, pp. 35—37.

Syn.: *Trypanosyllis zebra.* Marenzeller, Z. K. d. Adriat. Ann. l. c. 1874, pp. 446—447, Taf. 5. fig. 1;—Langerhans, Wurmf. v. Madeira, I, l. c. 1879, pp. 556—557, fig. 17 a—b.

Nota. Dens (dorsalis) pharyngis in exempl. modo junior. (in Madeira a clar. Langerhans. observ., ad 10 mm. longis, segmentis 69) occurrens: crasse spiniformis, postice rotundatus (l. c. fig. 17 a).

Hab. Sinus Sevastopol. (Bobretzky).

Subfam. 4. *Exogoneae* m.

(Tribus *Exogoneae* Langerh.).

Diagn.: Pedes mobiles. Palpi coaliti, magis prominentes. Pharynx recta, dente uno armata.

Gen. 20. GRUBEA (Qfgs) Clap.

Quatrefages, Hist. nat. des Ann. t. II, 1865, pp. 12 (tab. 32 gen.) et 35—40, pl. 7. fig. 16—21 *(Gr. fusifera* Q. et *clavata* (Clap.);—Claparède, Ann. du g. de Naples, 1 part. l. c. 1868, pp. 516—518, pl. 13. fig. 4 *(Gr. limbata* et *tenuicirrata* Clap.; enumer. *Gr. pusilla* Clap. et *clavata* Qfgs); — Бобрецкій, Мат. для ф. Черн. моря Аннел. l. c. 1870, p. 231—233, fig. 5 *(Gr. tenuicirrata);*—Marenzeller, Z. Kenntn. d. Adriat. Ann. l. c. 1874, pp. 431—435, Taf. 4. fig. 1 *(Gr. pusilla* Clap. et *dolichopoda* n. sp. M.); — Marion et Bobretzky, Ann. du g. de Marseille, l. c. 1875, p. 44 *(Gr. tenuicirrata);*—Langerhans, Wurmf. v. Madeira, I (Z. f. wiss. Zool. Bd. 32, H. 4, 1879, pp. 523 (tab. 26 gen.) u. 564—566, Taf. 32. fig. 21—22 (tab. 4 sp.; *Gr. clavata* Q., *pusilla*, *tenuicirrata* (medit.) et *limbata* (Neapol.) Clap.).

Syn.: *Syllis* pr. p. Claparède, Beob. üb. Anat. etc. an d. Küste v. Normandie, 1863, p. 41, Taf. 13. fig. 28—29 *(S. clavata* Clap.).

Syn.: *Sphaerosyllis* pr. p. Claparède, Glan.... Ann. du Port—Vendres, 1864, pp. 87—90, pl. 6. fig. 2—3 (*Sp. tenuicirrata* et *pusilla*

n. sp. Clap.; *Sp. clavata* Clap.); vid. Quatrefages, H. n. des Ann. t. II, 1865, pp. 646—647 (*Sp. tenuicirrata* et *pusilla).*

Non syn.: *Exogone* (pusilla), Dujardin (vid. Claparéde, l. c. 1864, p. 89; Cf. Quatref. Ann. II, 1865, pp. 646—647).

Tabula comparata 7 spec. cogn.:

A) Cirri dorsales magis obtuse truncati. Oculi 4. Aciculae in apice sigmoideae et sat acutae. Setae compositae articulo terminali pr. p. subserrato, in apice fortiter hamato et simplice. Long. 1,5—2 mm.... *Gr. pusilla* Clap.

B) Cirri dorsales acutati. Segmentum buccale supra:

a) non distinctum. Setae compositae articulo terminali brevi, non serrato, simplice vel dente obtusissimo ab apice remoto armato. Oculi 4 et ocelli 2. Long. 3 mm. . . . . *Gr. limbata* Clap.

b) distinctum. Setae compositae articulo terminali in apice:

+ bidentato:

1) obtusato et dilatato, brevi, margine interiore serrato. Aciculae rectae et obtusatae. Oculi 4. Long. 3 mm.... *Gr. clavata* (Clap.) Qfgs.

2) acuto et angusto, margine interiore laevi. Aciculae in apice curvatae et acutae. Oculi 4 et ocelli 2. Long. 2 mm... *Gr. dolichopoda* Marenzeller.

+ + simplice:

1) acutissime et longissime producto, sat sigmoideo, margine interiore non serrato, dente subbasali acute producto. Oculi 4 et ocelli 2. Long. 9 mm. . . . . *Gr. fusifera* Qfgs.

2) hamato et parum acutato, magis brevi. Oculi 4 et ocelli 2. Dens pharyngis in medio situs, magis angustus, hastiformis, incrassatione mediana brevi subquadrata. Long. 2 mm. . . . . *Gr. tenuicirrata* Clap.

3) leviter curvato et acuto, abbreviato sed angustato. Aciculae leviter capitatae, rectae. Dens pharyngis latissimus, brevis, subrhomboideus. Long. 4,5—5,5 mm. . . . *Gr. atokalis* nov. sp.

Tabula 2 da: Setae pubertatis (piliformes) in ♂ et ♀:

A) in segmentis posterioribus occurrentes. . . . . 3 sp.: *Gr. pusilla, tenuicirrata* et *limbata* Clap.

B) nullae. . . . . . Subg. *Protogrubea* m. . . . . 4 sp.: *Gr. fusifera* Q., *clavata* (Clap.) Q., *dolichopoda* Marenz. et *atokalis* n. sp.

Subgen. 1. *Protogrubea* m.: Setae pubertatis nullae.

35. **Grubea atokalis** nov. sp.

Tab. III (2). fig. 32—33.

Media inter *Gr. fusiferam* Qfgs. et *tenuicirratam* Clap.

Diagn.: Dens pharyngis (proboscidis) latissimus, brevis, subromboideus, apicibus obtusis. Aciculae rectae et in apice capitulo minuto insignes. Setae compositae articulo basali in apice dilatato et acute- vel obtuse-producto, articulo terminali plus minusve abbreviato et sat angusto, apice leviter curvato acutoque, margine interiore non serrato. Setae pubertatis *nullae*.

Segmenta setigera 21—25; s. buccale supra bene distinctum. Fasciculi setarum setis compositis 7—9-nis et acicula singula formati. Oculi 4 lenticulis instructi; ocelli 2 minimi. Pharynx antrorsum sat inflata, dente ante medium sito. Ventriculus sicut in *Gr. fusifera* Qfgs. Antennae et cirri dorsales fusiformia et ad apicem magis attenuata; cirri dorsales 2-di paris ceteris multo longiores (fere ut in *Gr. tenuicirrata)* vel non longiores (apud 1 exempl.)

2 exempl., ♀♀ 4,5—5,5 mm. longae, cum ovis externis (circ. 14 paria), sed setis pubertatis nullis.

Mus. zool. Soc. I. Nat. Mosq. (coll. praep. microscop. Czern.).

Прим. Описываемая самка черноморскаго вида въ состоянiи полной половой зрѣлости, несущая стебельчатыя яйца, прикрѣпленныя сбоковъ у основанiя спинныхъ усиковъ,—совершено лишена длинныхъ волосистыхъ щетинокъ, которыми у 3-хъ видовъ *(Gr. pusilla, tenuicirrata* и *limbata* Clap.) отличается половозрѣлая форма.

Но не слѣдуетъ забывать, что Quatrefages не нашелъ волосистыхъ щетинокъ у половозрѣлой и носящей на спинѣ яица *Gr. fusifera* Qfgs. береговъ Ламанша,—Langerhans у носящей яйца *Gr. clavata* Clap. на Мадейрѣ, а Marenzeller у носящей яйца *Gr. dolichopoda* Адрiам. моря.

Слѣд. 4 вида изъ 7-ми извѣстныхъ въ этомъ родѣ достигаютъ половой зрѣлости, не развивая (въ заднихъ сегментахъ) волосистыхъ пучковъ щетинокъ, т. е. такъ наз. «Pubertätsborsten». Здѣсь замѣчается тоже, что и въ родахъ *Nereis* и *Heteronereis*, гдѣ съ достиженiемъ половой зрѣлости, виды 1-го остаются неизмѣненными, а виды 2-го превращаются изъ нереидной формы въ четверонереидную. Но раздѣлить родъ *Grubea* на двѣ группы пока неудобно потому, что признаки извѣстныхъ видовъ самые важные, какъ сложныя щетинки и т. п. еще недостаточно описаны, а aciculae большею частію вовсе неупомянуты.

Описываемый черноморскій видъ хотя и менѣе чѣмъ *Gr. fusifera* (достигающая 9 мм. дл.), но за то вдвое или даже втрое больше всѣхъ остальныхъ видовъ адріатическаго и средиземнаго морей, береговъ о-ва Мадейры и Ламанша. Фактъ замѣчательный.

Удивительно, какъ Langerhans могъ смѣшать въ одинъ видъ *Gr. fusifera* Qfgs., *clavata* (Clap.) Q. и *dolichopoda* Marenz., виды совершенно различные во многихъ отношеніяхъ.

Subgen. 2. *Grubea* s. str. m.

Setae pubertatis in segmentis posterioribus ♂ et ♀ occurrentes.

36. **Grubea tenuicirrata** Clap.

Claparède, l. s. c. 1868, p. 207 (518);—Бобрецкій, Отчетъ объ изсл. лѣт. 1869, l. c. 1870, p. 5; Мат. для фауны Черн. моря, Аннел. l. c. 1870, pp. 231—233, fig. 5;—Ульянинъ, Мат. для фауны Черн. моря 1872, Списокъ Черн. живот. p. 109;—Marion et Bobretzky, l. s. c. 1875, p. 44;—Langerhans, l. s. c. 1879, p. 564 (tab. 4 sp.);—Бобрецкій, Допол. къ фаунѣ Аннел. Черн. моря, separ. 1881, pp. 15—16.

Syn.: *Sphaerosyllis tenuicirrata*. Claparède, Glan. 1864, pp. 87—89 (547—549), pl. 6. fig 2;—Quatrefages, H. n. des Ann. t. II, 1865, p. 646.

Hab. Sin. Sevastopol. (Bobretzky).

Прим. Описаніе черноморской формы, хотя и пространное, неполно настолько, что даже величина ея остается неизвѣстной, не говоря уже о формѣ щетинокъ, aciculae и т. п.

Gen. 21. SPHAEROSYLLIS Clap.

37. Sphaerosyllis hystrix Clap.

Claparède, Beob. üb. Anat. etc. an der Küste v. Normandie, 1863, p. 45, tab. 13. fig. 36—37; Glan. zoot..... Ann. du Port-Vendres. 1864, l. c. p. 546, tab. 6. fig. 1;—Marion et Bobretzky, Annél. du golfe de Marseille, 1875, p. 44;—Langerhans, Wurmf. v. Madeira, I (Z. f. wiss. Zool. Bd. 32, p. 567;—Бобрецкій, Дополненіе къ фаунѣ Аннел. Черн. моря, separ. pp. 16—17.

2 exempl.; maj. ad 3 mm. long., segm. setig, 29; ex. min. segm. setig. 18 (Bobr.).

Hab. Sinus Sevastopol. 1879 aest. (Bobretzky).

Gen. 22. PAEDOPHYLAX Clap.

Claparéde, Ann. du g. de Nâples, 1 part. l. c. 1868, pp. 520—524, pl. 12. fig. 3, pl. 13. fig. 2 *(P. claviger* et *verruger* Clap.)—Claparède's Bericht üb. Lightning-Exped. in: Ehlers, Verticalverbr. d. Ann. (Z. f. wiss. Zool. Bd. 25, 1875, p. 5, Taf. 1. fig. 17—18(P. 2 sp.?=*P. Claparedii* et *monilicornis* Langerhans 1879); —Marenzeller, Z. Kenntn. d. adriat. Annel. (SB. Wien. Ac. 1874, p. 431), sep. p. 25 *(P. claviger)*;—Langerhans, Wurmf. v. Madeira, I (Z. f. wiss. Zool. Bd. 32, 1879, pp. 523 et 568—571): 5 sp. cogn.: *P. claviger* et *verruger* Clap. ,*insignis*, *Claparedii* et *monilicornis* Langerhans.

Diagn.: Exogoneae antennis 3. Cirri tentaculares 2 (unum par); cirri dorsales et ventrales brevissimi. Caput a segmento orali divisum.

Tabula comparata 8 spec. cogn.:

A) Antennae omnps uni-articulatae et:
+) multo longiores quam cirri dorsales; a. mediana:

a) palpis longior, laterales palpis breviores, sed capite longiores. Oculi 2 anteriores crystallinis instructi, 2 postici destituti. . . . *P. claviger* Clap.

b) et laterales fere ut in praecedente. Oculi omnes 4 magni et crystallinis instructi. . . . *P. Langerhansi* n. sp. (*P. claviger* Langerh. 1879).

c) brevior, capite paulo longior, laterales capite non longiores. Oculi 2 antici crystallinis instructi. . . . . *P. laevis* Bobr.

+ +) cirris dorsalibus fere non longiores. Caput:

a) macula ramificata brunnea ornatum. . . . . *P. insignis* Langerh.

b) macula nulla. Antennae:

1) ovatae et in basi parum strictae. . . . *P. maderensis* n. sp. (*P. verruger* Langerh. 1879).

2) media subrhomboidea, laterales subclavatae. . . . . *P. verruger* Clap.

B) Antenna mediana longa et articulata (in articul. divisa). Setae compositae:

a) difformes: 1) cum articulo terminali magis longo et 2) cum articulo terminali magis brevi. . . *P. Claparedi* Langerh.

b) articulo terminali parum variante (sat longo vel mediocri) et sensin transitante. . . . . *P. monilicornis* Langerh.

Tabula comp. 2-da 6 spec. mediterran.:

A) Oculi omnes 4 crystallinis praediti et sat magni, posterieres apparenter in segmento orali siti. Corpus incoloratum, 2 mm. longum, segmentis 26—28. Antennae omnes 3 valde clavatae . . . . *P. Langerhansi* nov. sp. *(P. claviger* Langerh.),

B) Oculi modo 2 antici crystallinis praediti et:

+) sat magni, posteriores minores, apparenter in segmento buccali siti. Dens pharyngis:

a) crasse-spiniformis, in medio non constrictus. Long. corp. 30 mm., segmentis 36. . . *P. verruger* Clap.

b) latus, in medio fortiter constrictus. Corpus incoloratum et:

1) 3 mm. longum; segmentis 36—41. . . *P. maderensis* nov. sp. *(P. verruger* Langerh. 1879).

2) 2 mm. longum; segmentis 25. . . *P. insignis* Langerh.

c) conicus. Oculi rubri.. Corpus flavescente-album; ♂ 3 mm. longum et segmentis 27; ♀ segm. 22. . . . . *P. laevis* Bobr.

++) omnes minuti, posteriores in segmento buccali apparenter siti. Dens pharingis post medium constrictus, quasi bipartitus, parte antica subrhomboidea.

a) Corpus griseum, 2 mm. long., segmentis 28. . . . . *P. claviger* Clap.

Прим. Этотъ родъ также почти всецѣло принадлежитъ Средиземноморской зоологической области. Изъ 8-ми видовъ—3 характерны пока для о-ва Майдеры, 4 встрѣчаются въ Средиземномъ и Адріатическомъ моряхъ и одинъ характеренъ для Чернаго моря; 2 остальные до-

быты на глубинѣ океана (экспедиціей Lightning'a, l. c.).

Произвольное и слишкомъ поспѣшное опредѣленіе и здѣсь имѣло мѣсто; это принудило меня отдѣлить 2 вида мадерскихъ (изъ 3-хъ описанныхъ у Langerhans'a) отъ тѣхъ именъ установленныхъ Claparède'омъ, подъ которыми Langerhans ихъ описалъ, по очевидному недоразумѣнію. Общаго между его 2 видами и средиземноморскими гораздо менѣе, чѣмъ различнаго.

38. Paedophylax laevis Bobretzky.

P. sp.? Бобрецкій, Отчетъ объ изслѣд. лѣт. 1869, l. c. 1870, p. 5.

P. laevis. Бобрецкій, Мат. для фауны Черн. моря, Аннел., l. c. 1870, pp. 234—238, fig. 54—57; — Ульянинъ, Мат. для фауны Черн. моря 1872, Списокъ Черном. жив. p. 109.

Syn.: *P. claviger* Bobr. Бобрецкій, Дополн. къ фаунѣ Аннел. Черн. моря, separ. p. 17.

Hab. Sinus Sevastopol. (Bobretzky).

(Продолженіе будетъ.)

BEITRAG ZUR KENNTNISS DER PHANEROGAMEN-FLORA DES MOSKAUER GOUVERNEMENTS.

(Lettre adressée au Vice-Président de la Société.)

Stepankowo, $\frac{10}{22}$ August 1881.

Vor 2 Jahren hatte ich Gelegenheit Ihnen einige Notizen über die reiche Flora der Umgegend Bayonne's zugehen zu lassen. Gegenwärtige Zeilen sollen Ihnen einen flüchtigen Ueberblick bringen der zu jetziger Jahreszeit in Blüthe stehenden Vegetation einer weit von Spaniens Grenze entfernten Gegend, nämlich derjenigen von Stepankowo und weiterhin, längs dem Fahrwege, über Pestowo, Kurowo nach Puschkino, also auf einer Strecke von ungefähr 17 Kilometer und in einer Entfernung von 25—30 Kilometer nordwestlich von Moskau. Meine diesjährigen Beobachtungen datiren aus der zweiten Hälfte des Juli (nach altem Styl).

Unter den blühenden Pflanzen sind es namentlich die massenhaft auftretenden, die ein gewisses Colorit dem hiesigen Boden verleihen. So sind es ganz besonders die goldgelben Solidago Virgaurea und Sonchus oleraceus, untermischt mit rosavioletten Centaurea Phrygia und Jacea, rothem Wiesenklee (Trifolium pratense), weissem

Bergklee (Trifolium montanum) und rosarothen Heidenelken (Dianthus deltoides), die weite Strecken längst den Fahrwegen, auf mehr sterilem Lehmboden, bedecken. Zu ihnen gesellen sich die violetten Glockenblumen, hauptsächlich Campanula Cervicaria, glomerata und patula, sowie die gelbe mit grossen weissen Strahlblüthen versehene gemeine Wucherblume -Chrysanthemum Leucanthemum. Stellenweise treten auch massenhaft auf: die orangegelbe Linaria vulgaris, die hellviolette Knautia arvensis, sowie gegen Ende Juli die dunklere Succisa pratensis. Alle diese Pflanzen stechen am meisten hervor und erfreuen das Auge, namentlich an einem sonnigen Tage.

Auf mehr fruchtbarem Boden, an Dörfern und etwas feuchteren Orten, treten massenhaft auf: die violetten Vicia Cracca, Mentha arvensis; die gelben Hypericum quadrangulum (die am häufigsten vorkommende Art) und Tanacetum vulgare (auch sehr verbreitet an rasigen Feldrändern), ebenso die Schafgarbe (Achillea Millefolium), der Frauenmantel (Alchemilla vulgaris), die grosse Urtica dioica, Lappa major und minor. Artemisia vulgaris, Galeopsis versicolor, Myosotis intermedia, Stellaria media, Thlaspi arvense, Capsella Bursa pastoris, Erysimum cheiranthoides u. a.

Auf abgemähten Wiesen—wie es jetzt fast überall der Fall ist—fällt am meisten ins Auge: der gelbe Herbst-Löwenzahn (Leontodon autumnalis), der weisse kriechende Klee (Trifolium repens) und stellenweise der gebräuchliche Augentrost (Euphrasia officinalis).

Unter den blühenden Pflanzen der hiesigen Birken- und Espenwälder, in denen auch stark untermischt Kiefern (Pinus sylvestris), Fichten (Abies vulgaris), Wachholder (Juniperus communis), Eichen (Quercus pedunculata

lata), Haselnüsse (Corylus Avellana), sowie Erlen (Alnus glutinosa und incana), verschiedene Weiden (insbesondere Salix Caprea und aurita), Rhamnus Frangula und Viburnum Opulus vorkommen, überrascht das massenhafte Auftreten namentlich von Melampyrum nemorosum, schon von weitem durch die dunkelgelben Blüthen und violettblauen Deckblätter hervorstechend; weniger das fahlgelbe Melampyrum pratense. Ausserdem ragen überall hervor: die über einen Meter hohe, rosaviolette Betonica officinalis, rothblühender Klee (Trifolium medium, seltner Trif. pratense) und mehr vereinzelte Exemplare von Centaurea Phrygia und Jacea, Campanula glomerata, persicifolia, patula und latifolia, Hypericum quadrangulum und perforatum, Prunella vulgaris, Origanum vulgare; stellenweise sehr viele rosaviolette Geranium sylvaticum, seltner das violette Geranium pratense. An feuchten Waldstellen sieht man die längst abgeblüthen Stellaria Holostea, Majanthemum bifolium etc. den Boden manchmal ganz überziehen, nicht zu reden von den mannigfachen Moosen, oder der jetzt mit rothen Früchten behangenen Preisselbeeren (Vaccinium Vitis Idaea, oftmals mit dem interessanten Pilz Exobasidium Vaccinii Woron.) u. m. a. Moose und Flechten—die sind hier in den Wäldern so recht zu Hause und was davon speciell in Stepankowo von mir gefunden worden, erinnern Sie sich vielleicht aus meiner Florula bryologica mosquensis (Bulletin, 1864) und aus den Lichenes Fischeriani, bearbeitet von meinem hochverehrten Freunde, Prof. J. Müller Arg. in Genf (Bulletin, 1878). Von blühenden Gramineen sieht man in gegenwärtiger Jahreszeit gar wenig: Calamagrostis Epigeios, Phleum pratense und allenfalls noch Briza media und Dactylis glomerata,—das ist so gut wie Alles. Nicht unerwähnt kann ich aber lassen das massenhafte Auftreten des Waldschachtelhalms (Equisetum sylvaticum). Bevorzugt wird von ihm aufgeworfener Lehmboden an schattigen Waldstellen und dergl. mehr feuchten Orten. Hochaufstrebende Exemplare der Angelica sylvestris, mit ihren grossen, zusammengesetzten Dolden und den stark bauchigen Blattscheiden verleihen ebenfalls eine besondere Physiognomie manchen Stellen der hiesigen Wälder.

Tritt man aus dem Walde auf's Feld, so sieht man grosse Culturen von Roggen und Hafer; weniger Buchweizen, Kartoffeln und Lein, oder gar Gerste oder Erbsen. Wie sehr voll von Unkräutern die hiesigen Felder und Brachäcker sind, zeigt jedes Beste von ihnen. Namentlich finden sich oft jetzt in Blüthe: die Kornblume (Centaurea Cyanus), verschiedene Ampfer- und Knöterigarten (Rumex Acetosa und Acetosella, Polygonum Persicaria und lapathifolium), das grosse und derbstengelige Heracleum sibiricum und eine Menge anderer, als von Kreuzblüthlern: Sinapis arvensis, Raphanus Raphanistrum, Berteroa incana, Thlaspi arvense, Capsella Bursa pastoris, Erysimum cheiranthoides; von Korbblüthlern: Achillea Millefolium, Anthemis tinctoria, Lactuca scariola u. s. w.; die niedlichen Gypsophila muralis, Spergula arvensis, Stellaria graminea, Viola tricolor, Euphrasia officinalis, der behaarte Ackerklee (Trifolium arvense), der gemeine Erdrauch (Fumaria officinalis), die auf dem Boden niederliegende Ackerwinde (Convolvulus arvensis); öfters auch Potentilla Tormentilla und argentea, Sedum purpurascens u. s. w. Längs den Feldwegen (und überhaupt den Fahrwegen) treten noch massenhaft die Wegebreite auf, namentlich Plantago major, seltner Pl. media und lanceolata; desgleichen der Vogelknöterig (Polygonum aviculare). Zu ihnen gesellen sich dann, stellenweise, verschiedene andre, je nach Boden und Feuchtigkeitsgehalt des letzteren; so z. B. an feuchten Orten die röthliche Euphrasia Odontites und Juncus bufonius; an trockenern und mehr lehmigen: Euphrasia officinalis, Alchemilla vulgaris, das abgeblühte Gnaphalium dioicum u. m. a.

An Flussufern bemerkt man öfters die grossblüthige Myosotis palustris, sowie Lychnis vespertina, Alisma Plantago, von andren grösseren schon abgeblüthen Pflanzen nicht zu reden, die eine gewisse Physiognomie ihnen aufdrücken, als z. B. Erlen und Weiden.

An Teichufern fand ich noch massenhaft blühend: Juncus conglomeratus, Scirpus sylvaticus und mehr vereinzelt Lysimachia thyrsiflora.

Ich schliesse mit einer nachstehenden Uebersicht aller von mir, auf der erwähnten Strecke, in der zweiten Hälfte des Juli, in Blüthe gefundenen Pflanzen, aus welcher auch noch die im Vorhergehenden unerwähnten zu ersehen sind. Mein Zweck war Ihnen den flüchtigen Eindruck in Kürze wiederzugeben, den die hiesige Vegetation auf mich, nach langer Abwesenheit von hier, hervorbrachte. Auf Vollständigkeit macht auch diese Uebersicht, obgleich 120 Phanerogamen enthaltend, keinen Anspruch.

Uebersicht der, auf der Strecke Stepankowo-Puschkino, in der zweiten Halfte des Juli (nach alt. Styl), in Blüthe gefundenen, wildwachsenden Phanerogamen.

I. Monocotyleae.

1. **Alismaceae.**
   Alisma Plantago L.
2. **Cyperaceae.**
   Scirpus sylvaticus L.

3. Gramineae.

Briza media L.
Bromus secalinus L. Auf Getreideäckern, nicht selten.
Calamagrostis Epigeios L.
Dactylis glomerata L.
Phleum pratense L.

4. Juncaceae.

Juncus conglomeratus L.
— bufonius L.

II. Dicotyleae.

5. Urticaceae.

Urtica dioica L.

6. Polygonaceae.

Polygonum aviculare L.
— Convolvulus L. Unkraut auf Blumenbeeten.
— lapathifolium L.
— Persicaria L.
Rumex Acetosa L.
— Acetosella L.
— crispus L. Auf Schutt, in Dörfern.

7. Chenopodiaceae.

Chenopodium album L. Unkraut auf Feldern und Gartenland.

8. Caryophyllaceae.

Dianthus deltoides L.
Gypsophila muralis L.
Lychnis vespertina Sibth. Felder, Flussufer.
Sagina procumbens L. Sandige Flussufer.
Silene inflata Sm. Wälder.

Spergula arvensis L.
Stellaria graminea L. Felder.
— media Vill. In Dörfern, als Unkraut auf besserem Boden.

9. **Ranunculaceae.**

Ranunculus acris L. Wiesen, feuchtere Stellen.
— polyanthemos L. In Gemüsegärten. Seltner.

10. **Nymphaeaceae.**

Nymphaea alba L. In stehendem Wasser und langsam fliessenden Flüsschen.

11. **Fumariaceae.**

Fumaria officinalis L.

12. **Cruciferae.**

Barbarea stricta Andrzj. An Flussufern (Utscha), Stepankowo; selten.
Berteroa incana DC.
Capsella Bursa pastoris Mönch.
Erysimum cheiranthoides L.
Raphanus Raphanistrum L.
Sinapis arvensis L.
Thlaspi arvense L.

13. **Violaceae.**

Viola tricolor L.

14. **Hypericaceae.**

Hypericum perforatum L. Seltner als die folgende Art und mehr auf Feldern.
— quadrangulum L.
— tetrapterum Fries. Selten, auf Brachland (Stepankowo).

15. **Geraniaceae.**

Geranium pratense L.
— Robertianum L. Wälder (Stepankowo). Selten.
— sylvaticum L.

16. **Umbelliferae.**

Angelica sylvestris L.
Carum Carvi L. Wiesen. Oefters.
Heracleum sibiricum L.

17. **Crassulaceae.**

Sedum purpurascens Koch.

18. **Onagraceae.**

Epilobium angustifolium L. Wälder, auch an Wegen, mehr häufig; jedoch jetzt meist abgeblüht.
— montanum L. Wälder. Selten.

19. **Rosaceae.**

Alchemilla vulgaris L.
Geum urbanum L. Namentlich in der Nähe der Gebäude u. in Wäldern.
Potentilla argentea L. Felder, Wiesen.
— Tormentilla Sibth. Desgl.
Spiraea Ulmaria L. Feuchte Wald- und Wiesenstellen.

20. **Papilionaceae.**

Lathyrus pratensis L. Fruchtbarer Acker- und Gartenboden. Oefters.
Trifolium agrarium L. Wiesen. Oefters.
— arvense L. Sehr häufig auf Feldern.
— hybridum L. Wälder, Gartenboden. Öfters.
— medium L. Wälder, Wiesen.
— montanum L. An Wegen, auf mehr sterilem Boden.

Trifolium pratense L. Felder, Wiesen.
— repens L. Wiesen.
Vicia Cracca L. Auf mehr fruchtbarem Boden.

21. **Primulaceae.**

Lysimachia Nummularia. L. In feuchten Gräben — Wälder. Oefters.
— thyrsiflora L. Seltner.
— vulgaris L. In Waldgebüschen, öfters.

22. **Convolvulaceae.**

Convolvulus arvensis L. Felder.

23. **Borragineae.**

Myosotis palustris With. An Flussufern, öfters.
— intermedia Lnk.

24. **Solanaceae.**

Solanum Dulcamara L. An Teichen. Oefters.

25. **Scrophulariaceae.**

Euphrasia Odontites L.
— officinalis L.
Linaria vulgaris L.
Melampyrum nemorosum L.
— pratense L.
Veronica Anagallis L. An Flussufern. Seltner.
— Chamaedrys L. Mehr oft, jedoch gegenwärtig beinah abgeblüht.
— longifolia L. Wälder. Selten.

26. **Labiatae.**

Betonica officinalis L. var. stricta Koch.
Galeopsis versicolor Curt.
Leonurus Cardiaca L. In der Nähe von Dörfern. Oefters.
Mentha arvensis L.
Origanum vulgare L.

Prunella vulgaris L. Wälder, Wiesen, Felder. Sehr häufig.

Stachys sylvatica L. Auf Gartenland, als Unkraut.

— palustris L. Desgl.

27. **Plantaginaceae.**

Plantago lanceolata L.

— major L. Die am häufigsten vorkommende Art.

— media L.

28. **Campanulaceae.**

Campanula Cervicaria L.

— glomerata L.

— latifolia L.

— patula L.

— persicifolia L.

29. **Rubiaceae.**

Galium Mollugo L. Wälder, Gartenland, häufig.

30. **Dipsacaceae.**

Knautia arvensis Coult.

Succisa pratensis Mönch.

31. **Compositae.**

Achillea Millefolium L.

Anthemis tinctoria L.

Artemisia vulgaris L.

Bidens cernua L. An Flüssen und Teichen. Oft.

Carduus nutans L. An feuchten, schattigen Orten. Oefters.

Carlina vulgaris L. Brachland. Nicht selten.

Centaurea Cyanus L.

— Jacea L.

— Phrygia L.

Chrysanthemum inodorum L. Auf Feldern, öfters.

— Leucanthemum L. Sehr häufig.

Cichorium Intybus L. Lehmboden: Felder, in Dörfern.

Cirsium arvense Scop. var. setosum Led. Unkraut auf Feldern, Gartenland.

Gnaphalium uliginosum L. Brachland. Oefters.

Lactuca Scariola L.

Lampsana communis L. Felder, Gartenland. Oft.

Lappa major Gärtn.

— minor DC.

Leontodon autumnalis L. Sehr verbreitet.

Solidago Virgaurea L. Sehr häufig.

Sonchus oleraceus L. Sehr häufig.

Tanacetum vulgare L.

A. Fischer v. Waldheim.

ÜBER DEVONISCHE FOSSILIEN VOM SCHELONJ

von

H. Trautschold.

(Mit 1 Tafel.)

Die Ufer des Schelonj, eines Flusses, der sich, von Westen kommend, in den Ilmensee ergiesst, sind aus devonischen Sedimenten gebildet, welche schon früher Gegenstand der Untersuchung mehrerer Geologen (wie von Helmersen und Pacht) gewesen, und auch später noch genauer von Lahusen und Stuckenberg *) beschrieben worden sind.

Im Jahre 1879 sammelte der Student der Petrowskischen Akademie P. A. Sinowjev, der die Sommerferien in der Stadt Porchov im Gouv. Pskov zubrachte, am Ufer des Schelonj einige Fossilien, die er mir übergab, und die, da sie aus dem weniger untersuchten unteren Laufe jenes Flusses stammen, einiges Interesse in Anspruch nehmen. Die von Herrn Sinowjev gesammelten Fossilien sind in einem zähen, grauen, mergeligen Gestein eingeschlossen, tragen die Spuren eines, wenn auch nicht bedeutenden Transports, an sich, und stammen wahrscheinlich aus einer etwas höher am Flusse anstehenden Schicht des mittleren Devon.

---

*) И. Лагузенъ. О геогностическихъ изслѣдованіяхъ произведенныхъ въ 1870 г. въ Новгородской губерніи съ геолог. картою. (Матеріалы для геологіи Россіи 1873.)

Die meisten Sachen der kleinen Sammlung gehören bekannten Arten an, doch sind auch einige Formen darunter, die nicht genauer beschrieben sind oder neu zu sein scheinen; ich will diese letzteren, die in Abbildung reproducirt sind, im Folgenden einer näheren Besprechung unterziehen.

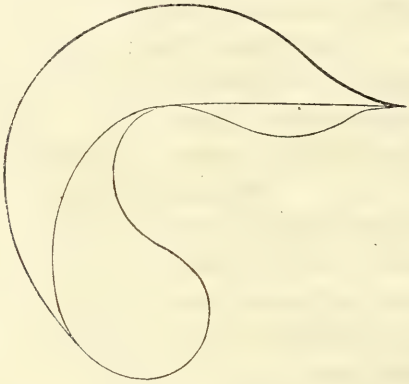
Die bekannten Arten sind folgende:

Productus productoides Murch.
Spirifer Archiaci Vern.
» tenticulum Vern.
Spirigera reticularis L.
Orthis striatula Schlth.
Rhynchonella livonica v. Buch.
» Meyendorfi Vern.
Avicula Wörthi Vern.
Lucina proavia Gldf.
Isocardia Tanais Vern.
Arca Oreliana Keys.
Bellerophon sp.
Enomphalus sp.
Spirorbis omphalodes Gldf.

Von den Formen, die mir neu schienen, erregte meine besondere Aufmerksamkeit ein stark gewundener Zweischaler, den ich

Avicula voluta

nennen will. Diese Muschel, von welcher nicht ganz vollständig erhaltene Schalen vorliegen, sondern meist nur Steinkerne, unterscheidet sich sowohl durch ihre Grösse wie auch durch ihre Form wesentlich von allen anderen Arten dieses Geschlechts. Auf den geraden Schlossrand kommen bei einem der besser erhaltenen Exemplare 5 Centim. und auf den Raum vom Ohrrande der linken Schale bis zum hinteren Ende derselben 8½ Centim. Vervollständigt man das an dem vorliegenden Material Fehlende, wie es in dem beistehenden Holzschnitt geschehen, so beschreiben die Schalen einen Bogen von ungefähr 180 Grad, aber so, dass die rechte Schale, die in der dargestellten Lage nach unten zu liegen kommt, am Ende der Muschel die linke Schale bedeckt.



Die ganze Schale und auch das linke Ohr ist mit dichtstehenden scharfen concentrischen Streifen bedeckt, die indessen nach den Umbonen hin etwas obliteriren; die Innenseiten der Schalen sind glatt, denn auf den Steinkernen ist keine Spur von Streifung vorhanden. Die Breite der Schale beträgt 2½ Centim. Der Schlossbuckel der linken Schale ist etwas stärker gewölbt, als der der rechten. Auf den Schalen befinden sich zwei seichte

Vertiefungen, eine, die sich vom Schlossbuckel in der Mitte nach hinten zieht, und eine andere, die von der Hinterseite des Schlossbuckels längs dem oberen Schalenrande entlang läuft. Die linke Schale ist ihrer ganzen Länge nach gewölbt, die rechte, abgesehen von dem Schlossbuckel concav; ob das Ohr der rechten Schale dieselbe Länge besitzt, wie das der linken, konnte bei der unvollkommenen Erhaltung des vorhandenen Materials nicht ermittelt werden. Die (im Verhältnisse zur Breite) lange Schale und die in einer halben Spirale gewundene Krümmung derselben sind die auffallendsten Merkmale dieser Species. Arten, die im allgemeinen Habitus unserer Avicula voluta nahe stehen, sind A. arcuata Mü. und Gervillia socialis Bronn (Gldf. Petr. Germ. p. 128. t. 117. fig. 1. 2). Beide Species unterscheiden sich durch Abwesenheit des Ohrs von unserer, doch sind sie ähnlich gekrümmt, namentlich G. socialis, wenn auch nicht in so starkem Masse wie A. voluta. Ueberhaupt ist das linke Ohr so lang bei unserer Form ausgezogen, wie es sonst nicht bei Avicula-Arten vorkommt. An Schlosszähnen war leider bei keinem der vorhandenen Exemplare etwas zu entdecken.

Von A. A. Stuckenberg wird in der oben erwähnten Arbeit von Lahusen p. 28, einer Avicula aus dem Devon des Flussgebiets des Schelonj gedacht, die, nicht näher beschrieben, möglicher Weise unsere in Rede stehende Art ist. Einen gleichfalls ähnlichen Zweischaler bildet M. J. Gosselet in dem Atlas seiner Esquisse géologique du Nord de la France, Lille 1880, aus dem unteren Devon (Taunisien) ab, doch unterscheidet sich diese Muschel wesentlich von der unsrigen dadurch, dass jene sich fast in einer Ebene windet, während unsere eine stärker susgezogene spirale Windung macht. Anwachsstreifen, Schlossbuckel, Schlossrand und Ohr sind ausserdem verschieden, und nur die allgemeine Form weist auf die Verwandtschaft mit unserer Avicula. Uebrigens erwähnt Gosselet dieses Fossils im Text nicht, sondern sagt nur in der Erklärung der Tafel bei der betreffenden Figur: Lamellibranche-Espèce caractéristique du Taunisien.

Tentaculites glaber n. sp.

Ein Gesteinsstück der Sinowjev'schen Sammlung ist ganz mit weissen nadelförmigen Tentaculiten und mit röthlichen, tonnenförmigen, kleinen Crinoideen-Stielgliedern bedeckt. Ausserdem befindet sich noch die Schale einer Orthis striatula darauf.

Die Form der Tentaculiten stimmt im Ganzen mit der gewöhnlichen Form dieser Körper. Es sind gerade, drehrunde, spitz zulaufende Stäbchen von vier bis sechs Millimeter Länge. Sie unterscheiden sich von den übrigen Arten dieser-Gattung durch die wenig erhabenen Wülste, die durch feine linienförmige Furchen von einander getrennt sind. Da die Stäbchen fast glatt sind, so sehen sie Crinoidenstielen oder Bactriten en miniature nicht unähnlich. Dass die Einschnürungen nur ganz oberflächlich sind, geht daraus hervor, dass die dunklen Linien auf abgeriebenen Exemplaren verschwunden sind. Auf einen Millimeter der Stäbchen kommen ungefähr sechs Einschnürungen. Man könnte auf den Gedanken kommen, dass die Wülste überhaupt in Folge der Abnutzung abgeflacht sind, aber einige der beobachteten Tentaculiten befinden sich in so geschützter Lage, dass man sie für vollständig unbeschädigt halten muss.

Unser Fossil steht dem T. gracillimus Sandb. am nächsten (Rheinisches Schichtensystem von Sandberger p.

250. t. 21. f. 14). In der Zeichnung von T. gracillimus ist freilich wenig Unterschied zu sehen, dagegen heisst es bei Sandberger im Text, dass die Ringel durch ebenso breite Furchen von einander getrennt wären, was, wie oben bemerkt, bei unserer Form nicht der Fall ist.

Aulopora arborescens n. sp.

Dieses Fossil befindet sich auf der Schale einer Rhynchonella Meyendorfi, und unterscheidet sich wesentlich von allen anderen Arten der Gattung Aulopora durch seine Verzweigung. Am nächsten steht diese Bryozoe der Aulopora tubaeformis Gldf., doch während die einzelnen Zellen bei der genannten Art sich mit einer Krümmung aufwärts biegen, liegen sie bei unserer Species fest an die Unterlage angedrückt. Die dünnwandigen Zellen sind meist alternirend, cylindrisch, nicht mehr als einen Millim. lang, bilden mit dem Zweige einen Winkel von 50 — 60 Grad und haben einen kreisförmigen, kaum verdickten Mündungsrand. Die Zweige erheben sich aus dem Hauptstamm unter einem Winkel von ungefähr 45 Grad. Die netzförmige Vereinigung der Zweige, wie sie bei vielen anderen Aulopora-Arten vorkommt, tritt an dem vorliegenden Fossil nicht hervor.

Chaetetes intricatus n. sp.

Unter den Fossilen von Schelonj befindet sich ein grosses Stück Gestein, röthlich gefärbt und ganz aus Chaetetes-Zellen bestehend. Es hat 12 Centimeter im Durchmesser und ist von unregelmässigen Flächen begränzt. Diese unregelmässige äussere Form ist durch die innere Structur dieses Fossils bedingt. Die Röhrchen dieser Favositide winden sich nach allen möglichen Richtungen durcheinander, so dass es dem Zeichner sehr schwer wurde, ein ungefähres Bild von dieser Versteinerung zu geben. Unter der Lupe erscheinen die Röhrchen im Durchschnitt unregelmässig sechseckig, fast wie Honigwaben; das Lumen derselben ist ungefähr $^1/_2$ Millimeter. Querwände sehr undeutlich, desshalb auch vom Zeichner nicht angegeben, doch sind Spuren davon vorhanden, und befanden sie sich scheinbar in geringen Abständen voneinander; wahrscheinlich sind sie sehr dünn, und möglicher Weise von der in die Zellen eingedrungenen Kalklösung resorbirt worden. Das Hauptunterscheidungszeichen ist das ganz wirre Durcheinander der prismatischen hin- und hergebogenen Röhrchen.

Stromatopora Porchovensis n. sp.

Ein Stück Gestein vom Schelonj ist ganz von einer dünnen Schicht eines schwammartigen Fossils überzogen. Die unebene, matte, graue-Oberfläche erscheint punktirt, unter einer stärkeren Lupe betrachtet vereinigen sich rundliche Vertiefungen so miteinander, dass sich zwischen ihnen wurmförmig gekrümmte Erhöhungen bilden. Horizontal- wie Verticaldünnschliff lassen unter dem Mikroskop nichts Anderes erkennen als eine körnige Masse mit unregelmässig verstreuten helleren Flecken. An einigen Stellen innerhalb des Fossils finden sich kreisrunde Absonderungen von strahligem Gefüge, deren Form auf krystallinische Bildung schliessen lässt. In Salzsäure aufgelöst blieb ein geringer pulveriger Rückstand zurück, der sich unter dem Mikroskop als Krystalle von rhombischer Form erwies; in viel Wasser lösten sie sich zum Theil auf, und die Lösung gab mit Chlorbaryum eine weissliche Trübung. Es war also Gyps. Die Oberfläche des Fossils ist mit vielen Individuen von Spirorbis omphalodes besetzt, ist also längere Zeit dem Einfluss verschiedener Agentien ausgesetzt gewesen, und hat daher möglicher Weise Veränderungen der Substanz erfahren.

Nach der äusseren Form könnte man das Fossil mit gleichem Rechte zu Alveolites wie zu Stromatopora stellen, doch sprechen die helleren Stellen in der dunkleren körnigen Masse für schwammartige Bildung. Von radîaler Structur ist, abgesehen von den strahligen Aussonderungen des Gypses, nichts wahrzunehmen weder im Inneren noch auf der Oberfläche. An eigentliche Korallen ist demnach nicht zu denken. Da auch keinerlei Röhrenbildung vorhanden ist, so bleibt auch die Gruppe der Favositiden ausgeschlossen.

Neben der beschriebenen Stromatopora lassen noch andere löcherige Steinmassen, die sich unter den am Schelonj gesammelten Sachen befinden, auf schwammige Bildung schliessen. Sie sind oben glatt mit abgerundeten Flächen, unten rauh und uneben mit vielen ungleichen Vertiefungen. Grössere Oeffnungen gehen von oben nach unten durch die ganze mergelige Gesteinsmasse, aber Structur lässt sich weder an angeschliffenen Stellen noch sonstwo beobachten.

März 1881.

ERKLÄRUNG DER TAFEL.

Fig. 1. Avicula voluta n. sp. Die linke Schale mit dem Schlossrande und dem Schlossbuckel in natürl. Grösse.

Fig. 2. Hinteres Ende der linken Schale.

Fig. 3. Die Schlossbuckel beider Schalen.

Fig. 4. Tentaculites glaber n. sp. natürl. Grösse.

Fig. 5. „ „ vergrössert.

Fig. 6. Aulopora arborescens n. sp. natürl. Grösse.

Fig. 7. „ „ vergrössert.

Fig. 8. Chaetetes intricatus n. sp. vergrössert.

Fig. 9. Stromatopora Porchovensis n. sp. natürl. Grösse

Fig. 10. „ „ vergrössert.

ГОДИЧНЫЙ ОТЧЕТЪ

Императорскаго Московскаго Общества Испытателей Природы

за 1880—81 годъ

Профессора *К. Э. Линдемана.*

Читанъ въ засѣданіи Общества 3-го Октября 1881 года.

1. Продолжая расширять свои сношенія съ учрежденіями, посвященными изученію естественныхъ наукъ, Императорское Московское Общество Испытателей Природы имѣло возможность завязать таковыя въ теченіе истекшаго года съ нѣсколькими, вновь возникшими учрежденіями. Изъ нихъ особый интересъ представляютъ сношенія съ Обществомъ въ Шанхаѣ, присылающимъ свои изданія посвященныя изученію Китая, и съ Академіей наукъ въ Санъ-Франциско въ Калифорніи.

Такимъ образомъ въ истекшемъ году Общество имѣло сношенія болѣе чѣмъ съ 600 учрежденіями и лицами.

2. Посредствомъ отправленія поздравительныхъ адресовъ Общество принимало участіе въ празднованіи юби-

лея 50-лѣтняго служенія Его Императорскаго Высочества принца *Петра Георгіевича Ольденбургскаго,* почетнаго члена Общества; въ празднованіи 50-лѣтняго докторскаго юбилея членовъ Общества *И. Т. Глѣбова* и *Н. И. Пирогова.*

3. Въ истекшемъ году Общество продолжало издавать свои записки, выходившія, какъ и въ предыдущіе годы, подъ редакціей вице-президента *К. И. Ренара.* Въ теченіе года изданы были четыре номера, именно №№ 2, 3 и 4 за 1880 годъ, и № 1 за 1881 г. Въ этихъ номерахъ напечатаны слѣдующія статьи:

По Зоологіи.

Н. А. Сѣверцовъ. О пролетѣ птицъ въ центральной Азіи.

Проф. *К. Э. Линдеманъ.* О двухъ новыхъ вредныхъ насѣкомыхъ Россіи.

» Объ Eurytoma hordei и Lasioptera cerealis.

В. И. Чернявскій. Матеріалы для сравнительной зоографіи Понта.

Б. М. С. Шодуаръ. Монографія Моріонидъ.

В. Е. Яковлевъ. Матеріалы для фауны полужесткокрылыхъ Россіи.

К. Плэцъ. О родѣ Coniurus.

Н. Р. Кокуевъ. Дополненіе къ списку жуковъ окрестностей Ярославля.

Ф. Ф. Кристофъ. Чешуекрылыя Амурской области.

По Ботаникѣ:

Проф. *В. Я. Цингеръ.* Объ Androsace filiformis.

Бар. *Тюменъ.* Флора грибовъ Сибири.

Э. Б. Линдеманъ. Сперматофиты Бессарабіи.

Ф. Э. Гердеръ. Прибавленія къ каталогу растеній, собранныхъ г. Радде.

По Геологіи и Палеонтологіи:

Проф. *Г. А. Траутшольдъ.* О рыбьихъ зубахъ Московской юры.

» Объ Aroides crassispatha.

» О родѣ Tomodus.

» О Bothriolepis Panderi.

» О юрскихъ отложеніяхъ въ долинѣ Донца.

» О видахъ Terebratulae Московской юры.

» О Syphonocrinus.

По Метеорологіи:

А. И. Воейковъ. Объ амплитудѣ дневныхъ колебаній температуры.

Я. И. Вейнбергъ. Метеорологическія наблюденія, сдѣланныя въ Константиновскомъ Межевомъ Институтѣ.

По Химіи:

Л. Н. Шишковъ. О химическомъ составѣ молока.

По физикѣ и Математикѣ:

Проф. *Ѳ. А. Слудскій.* Дополненіе къ изслѣдованіямъ по кинетикѣ капельной жидкости.

Проф. *Н. Е. Жуковскій.* О движеніи матеріальной точки подъ притяженіемъ одного и двухъ центровъ.

Какъ въ прежніе годы, такъ и въ истекшемъ, иностранные ученые оказывали свое содѣйствіе изданію записокъ, присылая свои работы для напечатанія въ нашемъ Бюллетенѣ. Изъ числа ихъ напечатаны двѣ, именно: г. *Плэца* и бар. *Тюмена*.

4. Общество имѣло 8 очередныхъ засѣданій и одно годичное. Въ этихъ засѣданіяхъ, кромѣ текущихъ дѣлъ, доложены были слѣдующіе рефераты научнаго содержанія.

По Зоологіи:

Н. А. Сѣверцовъ. О бѣломъ песцѣ изъ Нарынскаго форта.

» О палеарктическихъ видахъ орловъ.

А. А. Коротневъ. О развитіи Gryllotalpa vulgaris.

Д. Н. Анучинъ. О нѣкоторыхъ аномаліяхъ человѣческаго черепа.

Н. А. Варнекъ. О гессенской мухѣ.

» О Botys silacealis.

М. А. Мензбиръ. Объ осеннемъ линяніи Lagopus albus.

» Объ исторіи фауны Европейской Россіи.

По Ботаникѣ:

Проф. *И. Н. Горожанкинъ.* О дѣленіи ядра въ яйцевомъ мѣшкѣ у хвойныхъ.

» О Гофмейстеровыхъ тѣльцахъ въ корпускулахъ хвойныхъ.

Проф. *К. А. Тимирязевъ.* О движеніяхъ растеній.

» Критическій разборъ новой теоріи Прингсгейма о роли хлорофилла.

В. А. Тихоміровъ. О Peziza Kauffmanniana.

Н. Е. Цабель. О Coleoȓhiza.

По Геологіи и Палеонтологіи:

Проф. *Г. А. Траутшольдъ.* О вѣковыхъ поднятіяхъ и опусканіяхъ земной коры.

По Астрономіи и Метеорологіи:

Проф. *Ѳ. А. Бредихинъ.* Изслѣдованіе колебаній штатива производимыхъ качаніемъ маятника, и вліяніе первыхъ на послѣднія.

» Описаніе краснаго пятна на Юпитерѣ.

» О большой кометѣ начала 1880 года.

» Новыя наблюденія надъ Юпитеромъ.

А. И. Воейковъ. О Вилюйскомъ округѣ.

По Физикѣ и Математикѣ:

Президентъ *А. Гр. Фишеръ фонъ-Вальдгеймъ.* О математическихъ рядахъ.

Проф. *Н. Е. Жуковскій.* О движеніи матеріальной точки.

Проф. *Ѳ. А. Слудскій.* О мѣстномъ Московскомъ притяженіи.

Проф. *А. Г. Столѣтовъ.* По поводу сочиненія г. *Шиллера* о кинетикѣ капельной жидкости.

Г. Хайновскій. О фотофонѣ Белля.

5. Общество потеряло 10 членовъ, умершихъ въ истекшемъ году именно:

Е. И. В. Принцъ *П. Г. Ольденбургскій.*

А. Д. Озерскій, въ Петербургѣ.

Проф. *К. Ѳ. Кесслеръ*, въ Петербургѣ.
И. И. Каваль, въ Пуссенѣ.
А. О. Адамовичъ, въ Вильнѣ.
Бар. *М. С.. Шодуаръ*, въ Кіевѣ.
Д. Ригаччи, въ Римѣ.
Г. Кохъ, въ Франкфуртѣ на М.
Г. Мюльзанъ, въ Ліонѣ.
Р. Лоулей, въ Монтеккіо.

За смертію проф. К. Ѳ. Кесслера Общество, какъ и Русская наука вообще, лишилось одного изъ самыхъ выдающихся дѣятелей по систематической Зоологіи, съ любовью и значительнымъ успѣхомъ разработывавшаго Русскую Орнитологію и Ихтіологію.

6. Избраны вновь въ число членовъ Общества 16 лицъ.

Въ почетные члены:

Статсъ-секретарь *А. А. Абаза*, въ Петербургѣ.
Статсъ-секретарь *А. А. Сабуровъ*, въ Петербургѣ.
Т. С. *М. Е. Брадке*, въ Петербургѣ.
Т. С. *И. Т. Глѣбовъ*, въ Петербургѣ.
Д. С. С. *И. К. Ренаръ*, въ Петербургѣ.
Т. С. *Н. И. Пироговъ*.

Въ дѣйствительные члены:

А. И. Воейковъ, въ Петербургѣ.
Бар. *Н. И. Деллингсгаузенъ*, въ Везенбергѣ.
Н. Е. Цабель, въ Москвѣ.
Д-ръ *А. Е. Ризенкампфъ*, въ Пятигорскѣ.

Д-ръ *Ф. Латастъ* въ Парижѣ.
Г. Вудвардъ въ Лондонѣ.
Д-ръ *М. Ланци* въ Римѣ.
Г. М. Гондоже, въ Аррасѣ.

Въ члены кореспонденты:

Н. А. Иваницкій, въ Вологдѣ.
Г. И. Коппъ, въ Москвѣ.

7. Благодаря щедротамъ въ Бозѣ почившаго Государя Императора, милостиво обращавшаго высокое вниманіе Свое на труды Общества, денежныя средства Общества въ истекшемъ году значительно увеличились. По Высочайшему повѣленію къ 2857 р. 41 коп., ежегодно получаемымъ Обществомъ, прибавлено еще 2000 рублей, такъ что впредь Общество будетъ получать ежегодно 4857 рублей. Въ истекшемъ году приходъ Общества состоялъ такимъ образомъ изъ 4857 рублей, отпускаемыхъ правительствомъ, и членскихъ взносовъ, которыхъ поступило всего 169 рублей. Кромѣ того д. ч. *А. И. Воейковъ* принялъ на себя расходы по напечатанію таблицы къ его сочиненію объ амплитудѣ дневныхъ колебаній температуры. Средства Общества расходуются преимущественно на изданіе его записокъ, и лишь относительно ничтожная часть (до 600 р.) на содержаніе канцеляріи, мелочные расходы, отправку книгъ и кореспонденціи за границу и полученіе книгъ оттуда.

8. Въ истекшемъ году Общество пріобрѣло, въ обмѣнъ на свои изданія, всего 1229 томовъ книгъ, между которыми находится много драгоцѣнныхъ изданій всѣхъ странъ свѣта.

9. Сверхъ этихъ книгъ Общество въ истекшемъ году получило въ даръ различные предметы, именно:

а) Д-ръ *Ланци* въ Римѣ, прислалъ Обществу собраніе діатомей Италіи.

б) *А. Е. Регель,* прислалъ собраніе окаменѣлыхъ деревьевъ изъ каменноугольныхъ пластовъ рѣки Кашъ въ Кульджѣ.

в) Проф. *Ардиссоне* въ Миланѣ прислалъ въ даръ коллекціи италіанскихъ водорослей изъ 200 видовъ; кол. французскихъ грибовъ изъ 200 видовъ, кол. сосудистыхъ тайнобрачныхъ изъ 100 видовъ, кол. италіанскихъ грибовъ и лишаевъ изъ 100 видовъ, кол. явнобрачныхъ изъ 150 видовъ.

г) *Н. А. Иваницкій* прислалъ коллекцію растеній Печорскаго края, состоящую изъ 500 видовъ; дополнительное собраніе вологодскихъ растеній, сост. изъ 90 видовъ; кол. окаменѣлостей долины Печоры.

д) *В. И. Чернявскій,* колл. препаратовъ червей.

Всѣ названныя драгоцѣнныя ботаническія коллекціи переданы на храненіе въ Ботаническій кабинетъ Московскаго Университета.

SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES DE MOSCOU.

SÉANCE DU 12 MARS 1881.

C'est avec la plus vive reconnaissance que les membres de la Société ont entendu la lecture de l'annonce faite par S. E. Mr. le Ministre de l'Instruction publique, que déjà au mois de février, feu Sa Majesté l'Empereur Alexandre II a généreusement accordé, à dater de l'année 1881, une augmentation de 2000 Rbls au subside que la Société obtient du gouvernement.

Mr. *K. E. Zabel* a présenté une notice sur la Coléorhize des végétaux, avec figures.

Mr. *N. E. Joucovsky* présente ses observations concernant le mouvement d'un point matériel sous l'influence d'un seul et de deux centres (d'attraction).

L'Athénée de Barcelone exprime le désir d'entrer en échange de son Bulletin contre le nôtre.

Mr. *le Baron Ferdinand de Mueller* de Melbourne remercie de l'envoi du Bulletin et annonce qu'il se propose de nous envoyer un article destiné à être publié dans notre Bulletin.

Le Comité organisateur du 3-ème Congrès international de Géographie (qui aura lieu à Venise) invite par des circulaires à y prendre part, ainsi qu'à l'exposition internationale de géographie. Les personnes qui voudront y prendre, part devront par des demandes d'admission, en informer jusqu'au $\frac{3}{15}$ mai au plus tard le Comité siégeant à Rome, Via del Collegio Romano № 26.

Le Comité envoie en même temps le règlement du Congrès et les thèmes proposés.

Mr. *Alwin Helms* de Hambourg envoie une indication imprimée de quelques oiseaux rares et d'une collection de quelques fougères et de Lycopodiacées de la Nouvelle Zélande qu'il offre en vente à des prix très-modérés.

Le Société géographique de Lisbonne, par une circulaire imprimée adressée par son Premier Secrétaire Cordeiro, annonce sa constitution comme établissement d'utilité publique, ainsi que la formation de ses sections au Brésil (fondée en 1878) et présentement à Porto. Elle envoie en même temps les noms et titres du personnel de sa Direction.

Mr. le Dr. *Guido Schenzl* envoie ses observations magnéto-météorologiques faites à Bouda-Pest pendant le mois de Février de cette année.

Mr. *Vincent Rigacci* à Rome annonce qu'il désire vendre la riche collection de coquilles vivantes et fossiles ayant appartenu à feu son frère et composée de plus de 10.000 espèces, ainsi qu'une collection particulière du Monto Mario de Rome et la bibliothèque relative à ce Musée. Les établissements et les personnes qui désireraient en faire l'acquisition, sont priées des s'adresser à la maison de Vincenzo Rigacci à Rome (Piazza Campo Marzio № 5), par laquelle ils peuvent aussi obtenir le catalogue imprimé de cette collection.

Mr. *le Vice-Président* Dr. Renard annonce que notre Société a fait de nouveau une perte d'un de ses membres les plus actifs et zêlés dans la personne du Professeur *Charles Fedorovitsch Kessler,* décédé après une assez longue maladie à St. Petérsbourg le 3 mars à l'âge de 63 ans.

Mr. *Charles Joly* de Paris envoie une note litographiée sur la Viticulture en Californie, dans laquelle Mr. Joly expose qu'il est certain qu' à une époque peu éloignée les vins de Californie feront une concurrence sérieuse sur les marchés étrangers; c'est ce qui a lieu déjà, notamment à la Nouvelle Orléans et au Brésil.

Mr. *Nicolai Alexandr. Ivanitzky* de Vologda demande de lui accorder pour une grande excursion botanique dans le gouvernement de Vologda jusqu'à la Petschora, une lettre ouverte.

Mr. le Docteur A. *Riesenkampff* de Piatigorsk accuse réception du diplome et envoie sa carte photographique.

L'Institut Smithson de Washington envoie une circulaire par laquelle il demande des renseignemens concernant notre Société, entre autres aussi ce que notre bibliothèque possède des publications de l'Institut Smithson, en promettant d en remplir les lacunes. D'après les renseignemens de notre bibliothécaire, K. P. Pérépelkine, il ne nous manque que quelques-années.

Lettres de remercîmens pour l'envoi du Bulletin de la part de Leurs Excellences MM. le Ministre de l'Instruction publique et de son aide, de la part des Universités de Kazan, Dorpat, St. Pétersbourg, Kieff et de Varsovie, de la bibliothèque publique, de l'Académie I. médico-chirurgicale, du Lycée Alexandre et de la Société I. libre économique de St. Pétersbourg, des jardins botaniques de Varsovie et de St. Pétersbourg, des Instituts forestier de St. Pétersbourg et d'agriculture et forestier de Novo-Alexandrie, de l'Ecole d'agriculture et d'horticulture d'Ouman, de la Société I. d'agriculture de Moscou, de la Direction des mines caucasiennes de Tiflis, des Sociétés d'histoire naturelle de Kazan et Jaroslav, et de la Société estonnienne de littérature à Dorpat, des MM. Senoner et Ardissone,—de la Société Royale Danoise des sciences à Copenhague, de la Société Néerlandaise de Zoologie de Leide, de la Société Royale d'histoire naturelle des Indes néerlandaises à Batavia, de la Société Royale de la Nouvelle Galles du Sud à Sydney, de la Société Royale Hall à Melbourne et de la Société zélandaise des sciences à Middelbourg.

Mr. *Alex. Gr. Stoletoff* a exposé en quelques mots son opinion à l'occasion d'un manuscrit de Mr. Schiller concernant les „Nouveaux complémens aux recherches les plus récentes sur la Kinétique des milieux liquides.“

Mr. *E. Joucovsky* a verbalement exposé le plan de sa notice „Sur le mouvement d'un point matériel“ qu'il a présentée pour notre Bulletin.

Mr. *Nic. Al. Séverzoff* a fait la démonstration d'une peau à fourrure blanche de Canis Lagopus en y ajoutant la remarque que, d'après ses propres recherches ultérieures, il est évident que cette variété de l'animal polaire se rencontre dans tout le *Tian-shane* central par-delà la limite des forêts, bien que partout fort rarement. Mr. Séverzoff a en même temps indiqué les circonstances naturelles qui expliquent cette anomalie zoogéographique du gissement aussi méridional de cette variété.

DONS.

a. Livres offerts.

1. *Брамсонъ*, К. Л. Вредныя насѣкомыя и мѣры для борьбы съ ними. Часть 1. Екатеринославъ 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
2. *Memorie* dell' Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna. Serie 3. tomo 10, fasc. 4. Bologna 1880 in 4°. *De la part de l'Académie des sciences de l'Institut de Bologne.*
3. *Boletin* del Ateneo Barcelones. Julio, Agosto, Setiembre, Octobre, Noviembre y Diciembre. Barcelona 1880 in 8°. *De la part de l'Athenée de Barcelone.*
4. *Bollettino* della Società geografica italiana. 1880 Dicembre. Roma 1880 in 8°. *De la part de la Société géographique italienne à Rome.*
5. *Варшавскія* Университетскія Извѣстія. 1880. № 6. Варшава 1880 in 8°. *De la part de l'Université de Varsovie.*
6. *Petermann's*, A. Mittheilungen. Band 27. № 1. Gotha 1881 in 4°. *De la part de Mr. Justus Perthes.*
7. *Proceedings* of the Royal irish Academy. Science. Vol. 3, Ser. 2. № 4. Dublin 1880 in 8°. *De la part de l'Académie R. d'Irlande à Dublin.*
8. *Atti* della R. Accademia delle scienze di Torino. Vol. 15, Disp. 5, 6, 7, 8. Torino 1880 in 8°. *De la part de Académie R. des sciences de Turin.*
9. *Atti* della R. Accademia dei Lincei Anno. 1880—81. Serie terza. Transunti. Vol. 5, fasc. 4. Roma 1881 in 4°. *De la part de l'Académie R. d'Lincei à Rome.*
10. *Entomologische* Nachrichten. Jahrgang 1881. Heft 4, 5, 6. Stettin 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Katter à Putbus.*

11. *Nature.* 1881. № 590, 591, 592, 593. London 1881 in 4°. *De la part de la Rédaction.*

12. *Atti* dellà crittogamologica italiana. Anno 24. Ser. 2. Vol. 2. Disp. 3. Milano 1881 in 8°. *De la part de la Société cryptogamologique de Milan.*

13. *Botanisches* Centralblatt. Jahrg. 2. № 4, 8, 9, 10. Leipzig 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Oscar Uhlworm.*

14. *Huber* Ch-s et C. Graines et plantes. 1881. Janvier. Hyéres—les Palmiers. 1881 in 8°. *De la part de Mr. Huber.*

15. *Bullettino* meteorologico dell' Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto. 1880. № 8. Torino 1880 in 4°. *De la part de Mr. Denza.*

16. *Verhandlungen* der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Band 7, № 9, 10. Berlin 1880 in 8°.

17. *Zeitschrift* der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Band 15, Heft 6. Berlin 1880 in 8°. *Les № 16, 17 de la part de la Société géographique de Berlin.*

18. *Gartenflora.* 1881. Januar. Stuttgart 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Ed. Regel de St. Pétersbourg.*

19. *The Proceedings* of the Linnean Society of New South Wales. Vol. 4. Part the fourth. Sydney 1880 in 8°. *De la part de la Société Linnéenne de la Nouvelle Galles à Sidney.*

20. *Morren,* Ed. La Belgique horticole. XXX. 1880. Liége 1880. *De la part de Mr. le Dr. Ed. Morren de Liége.*

21. *Лѣсной* Журналъ. Годъ X. Книжка 12. Годъ XI. Книжка 1. С. Петербургъ 1880—81 in 8°. *De la part de la Société forestière de St. Pétersbourg.*

22. *Bulletin* de l'Académie de médecine. 1881. № 6, 7, 8, 9, 10. Paris 1881 in 8°. *De la part de l'Académie de médecine à Paris.*

23. *Archiv* des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. Jahr 34. Neubrandenburg 1880 in 8°. *De la part de la Société des amis d'histoire naturelle de Neubrandenbourg.*

24. *Mittheilungen* aus der Zoologischen Station zu Neapel. Band 2. Heft 3. Leipzig 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Anton Dohrn à Naples.*

25. *Neues Jahrbuch* für Mineralogie, Geologie u. Palaeontologie. Jahrgang 1881. Band 1. Heft 2. Stuttgart 1881 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

26. *Отчетъ* Кавказскаго Общества Сельскаго Хозяйства. 1880. № 9—10. Тифлисъ 1880 in 8°. *De la part de la Société d'agriculture du Caucase à Tiflis.*

27. *Das Ausland.* 1881. № 1—7—10. Stuttgart 1881 in 4°. *De la part de Mr. Frédéric de Hellwald à Stouttgart.*

28. *Der Naturforscher.* Jahrgang 14. № 7, 8—11. Berlin 1881 in 4°. *De la part de Mr. le Dr. Sklarek à Berlin.*

29. *Prytz*, K. Undersogelser over Lyseto Brydning i Dampe og tilsvarende Vaedsker. (Mémoires de l'Acad. R. d. sciences 6 série. Vol. 1, № 1.) Kjobenhavn 1880 in 4°.

30. *Boas*, J. E. V. Studies over Decapodernes Slagtskabs foohold. (M. d. l'Acad. d. sc. Vol. I, № 2.) Kjobenhavn 1880 in 4°. *Les № 29, 30 de la part de l'Académie R. des sciences de Copenhague.*

31. *Pigorini*, L. Antico sepolcreto di Bovolene nel Veronese. 1880 in 8°.

32. — — La Paletnologia nel Congresso internationale Geografico di Venezia del 1881. 1880 in 8°.

33. *Regolamento* interno del R. Comitato geologico. 1880 in 8°.

34. *Meneghini*, G. Nuovi fossili della Alpi Apuane. 1880 in 8°. *Les № 31—34 de la part de Mr. A. Senoner de Vienne.*

35. *Вѣстникъ* Имп. Россійскаго Общества Садоводства. 1881. № 1. С. Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Société I. d'horticulture russe à St. Pétersbourg.*

36. *Liste* des membrse de la Société géologique de France jusqu' au 1 février 1881 in 8°. *De la part de la Société géologique de France à Paris.*

37. *Acta* horti Petropolitani. Tomus 7, fasc. 1. С. Петерб. 1880 in 8°.

38. *Regel*, E. Supplementum ad fasc. VII descriptionum plantarum. Petropoli 1880 in 8°. *Les № 37, 38 de la part du Jardin botanique de St. Pétersbourg.*

39. *Carus*, Vict. Zoologischer Anzeiger. Jahrgang 4. № 76, 77, 78. Leipzig 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Carus.*

40. *Медицинскій* Отчетъ Имп. Московскаго воспитательнаго дома за 1877—78 года и за 1879 годъ. Москва 1880 in 8°. *De la part de la maison d'accouchement de Moscou.*

41. *André*, Ed. Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie. Tome 1, fasc. 8. Beaune 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

42. *Протоколъ* засѣданія Общество Одесскихъ врачей. Годъ 12. № 5, 6. Одесса 1880 in 8°. *De la part de la Société des médecins d'Odessa.*

43. *Memorie* della Societa degli Spettroscopisti italiani. 1880. Dispensa 10. Roma 1881 in 4°. *De la part de Mr. P. Tacchini.*

44. *Nouvelles* Archives du Muséum d'histoire naturelle de Paris. Série seconde. Tome 3. Paris 1880 in 4°. *De la part du Muséum d'histoire naturelle de Paris.*

45. *Протоколы* Физико-Медицинскаго Общества за первую половину 1880 года. Москва 1881 in 8°. *De la part de la Société physico-médicale de Moscou.*

46. *Annuario* della Societa dei Naturalisti in Modena. Anno 14. Disp. 4. Modena 1881 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Modène.*

47. *Monatsschrift* des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues. 1881. Februar. Berlin 1881 in 8°. *De la part de la Société d'horticulture de Berlin.*

48. *R. Comitato* geologico d'Italia. 1880. Bollettino № 11 e 12. Roma 1880 in 8°. *De la part du Comité géologique d'Italie à Rome.*

49. *Протоколы* засѣданій Имп. Кавказск. Медицинскаго Общества 1880. № 11, 12. Тифлисъ 1881 in 8°. *De la part de la Société caucasienne des médecins de Tiflis.*

50. *Bulletin* de la Société R. de botanique de Belgique. Tome 19. Première partie. Fascicule 1. Bruxelles 1880 in 8°. *De la part de la Société R. de botanique de Belgique à Bruxelles.*

51. *Anales* de la Sociedad cientifica argentina. Enero de 1881. Entrega 1. Buenos Aires 1881 in 8°. *De la part de la Société scientifique de Bouenos Aires.*

52. *Berg*, Carlos. La vida y costumbres de los Tremitos. Buenos Aires 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

53. *Tijdschrift* der nederlandsche Dierkundige Vereeniging. Vijfde Deel, 3-de Aflevering. Leiden 1881 in 8°. *De la part de la Société zoologique néerlandaise à Leide.*

54. *Procès verbal* des séances de la Société belge de Microscopie. № 4. Bruxelles 1881 in 8°. *De la part de la Société belge de Microscopie à Bruxelles.*

55. *Boletim* da Sociedade de Geographia de Lisboa. 2-e serie. № 1. Lisboa 1880 in 8°. *De la part de la Société géographique de Lisbonne.*

56. *Russische* Revue. Jahrgang 10. Heft 1. St. Petersburg 1881 in 8°. *De la part de Mr. Ch-s. Röttger.*

57. *Lanessan,* J. L. de. Revue internationale des sciences biologiques. 1881. № 2. Paris 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur.*

58. *Извѣстія* Петровской Земледѣльческой и Лѣсной Академіи. Годъ 3-ій Вып. 3. Москва 1880 in 8°. *De la part de l'Académie agricole et forestière de Petrovsky-Razoumovsky.*

59. *Bulletin* de l'Académie I. des sciences de St. Pétersbourg. Tome 27, feuilles 1—7. St. Pétersbourg 1881 in 4°. *De la part de l'Académie I. des sciences de St. Pétersbourg.*

60. *Журналъ* Министерства Народнаго Просвѣщенія. 1881. Февраль. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

61. *Atti* della Società Toscana di Scienze Naturali. Ann. 1881. pag. 137—168. Pisà 1881 in 8°. *De la part de la Société toscane des sciences naturelles de Pise.*

62. *Журналъ* Русскаго Физико-Химическаго Общества. Томъ 13, Вып. 2. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Société physico-chimique russe de St. Pétersbourg.*

63. *Selwyn,* Alfred. Rapport des opérations de la Commission géologique du Canada de 1878—79. Traduction. Montréal 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Directeur Selwyn.*

64. *Proceedings* of the Poughkeepsie Society of natural science from October 1879 to July 1880 in 8°. *De la part de Mr. E. H. Parker.*

65. *Записки* Кавказскаго Отдѣла Имп. Русскаго Географическаго Общества. Книжка XI, вып. 2-ой. Тифлисъ 1881 in 8°. *De la part de la section caucasienne de la Société géographique russe à Tiflis.*

66. *Memoirs* of the Geological Survey of India. Palaeontol. India. Ser. X, Vol. I, part 5. Calcutta 1880 in 4°.

67. *Records* of the geological Survey of India. Vol. 13, part 2. Calcutta 1880 in 8°.

68. *Memoirs* of the Geological Survey of India. Vol. 15, p. 2. Vol. 17, part 1. Calcutta 1880 in 8°. *Les № 66—68 de la part de la Société géologique des Indes à Calcutta.*

69—72. *Stolickza*, Ferd. Scientific results of the second Yarkand Mission:
Blanford, W. T. Mammalia.
Day, Franc. Ichthyology.
Distant, W. L. Rhynchota. } Calcutta 1878—79 in 4°. *De la part*
Moore, Fred. Lepidoptera. } *du Gouvernement des Indes à Calcutta.*

73. *Journal* of the Asiatic Society of Bengal, Extra Number to Part 1 for 1878. Calcutta 1880 in 8°.

74. *Proceedings* of the Asiatic Society of Bengal. 1880. № 2, 3. Calcutta 1880 in 8°. *Les № 73, 74, de la Société asiatique du Bengal à Calcutta.*

75. *Jahrbuch* der K. K. Geologischen Reichsanstalt. Jahrgang 1880, № 4. Wien 1880 in 8°.

76. *Verhandlungen* der K. K. Geologischen Reichsanstalt. 1880. № 14—18. Wien 1880 in 8°.

77. *Hoernes*, R. u. *Auinger*, M. Die Gasteropoden der Meeresablagerungen der 1-sten u. 2-ten Miocänen Mediterran-Stufe. Liefer. 2. Wien 1880 in fol. *Les № 75—77 de la part de l'Institut géologique de Vienne.*

78. *Русскій* Вѣстникъ. 1881. Январь. Москва 1881 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

79. *Mittheilungen* des Ornithologischen Vereins in Wien. Jahrg. 5. № 3. Wien 1881 in 4°. *De la part de la Société ornithologique de Vienne.*

80. *Труды* Имп. вольнаго Экономическаго Общества. 1881. Томъ 1. Вып. 2. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Société I. libre économique de St. Pétersbourg.*

81. *Sitzungsberichte* der Naturforscher Gesellschaft bei der Universität Dorpat. Band 5, Heft 3. Dorpat 1881 in 8°.

82. *Archiv* für die Naturkunde Liv-, Est- u. Kurlands. 2-te Serie. Band 9, Lief. 1, 2. Dorpat 1880 in 8⁰. *Les № 81, 82 de la part de la Société des Naturalistes de Dorpat.*

83. *Jahresbericht* (65-ter) der Naturforschenden Gesellschaft in Emden 1879—80. Emden 1880 in 8⁰. *De la part de la Société des Naturalistes d'Emden.*

84. *The Quaterly* Journal of the Geological Society. Vol. 37, part. London 1881 in 8⁰. *Dè la part de la Société géologique de Londres.*

85. *Geinitz*, H. Br. Nachträge zur Dyas. I. Cassel 1880 in 4⁰.

86. *Meyer*, A. B. Index zu L. Reichenbachs Ornithologischen Werken. Berlin 1879 in 8⁰.

87. *Richter*, P. E. Verzeichniss der neuen Werke der Königl. öffentlichen Bibliothek zu Dresden 1879. Dresden 1880 in 8⁰.

88. — — Verzeichniss der Periodica aus den Gebieten der Literatur, Kunst u. Wissenschaften in der K. öffentlichen Bibliothek zu Dresden. Dresden 1880 in gr. 8⁰.

89. *Bericht* über die Verwaltung der Königl. Sammlungen für Kunst u. Wissenschaft zu Dresden in den Jahren 1878 u. 1879. Dresden 1880 in 4⁰. *Les № 85—89 de la part de la Direction générale des Collections Royales pour l'art et la science à Dresde.*

90. *Förstemann*, E. W. Mittheilungen aus der Verwaltung der K. öffentlichen Bibliothek zu Dresden in den Jahren 1876—1880. Dresden 1881 in 8⁰. *De la part de la bibliothèque Royale publique de Dresde.*

91. *The Geologicat* Magazine. № 201. Marh. 1881. London 1881 in 8⁰. *De la part de Mr. Henry Woodward.*

92. *Вѣстникъ* Европы. 1881. Мартъ. С.-Петерб. 1881 in 8⁰. *De la part de Mr. le Rédacteur.*

93. *Bulletin* de l'Institut géographique international. 1881. № 2. Berne 1881 in 4⁰. *De la part de l'Institut géographique international de Berne.*

94. *Университетскія* Извѣстія. 1881. № 1. Кіевъ 1881 in 8⁰. *De la part de l'Université de Kieff.*

95. *Mittheilungen* der deutschen Gesellschaft für Natur- u. Völkerkunde Ostasiens. Heft 22. Yokohama 1880 in 4⁰. *De la part de*

la Société allemande pour la connaissance de la nature et des peuples de l'Est de l'Asie à Yokohama.

96. *Proceedings* of the Poughkeepsie Society of Natural science. From October 1, 1879 to July 1880. Poughkeepsie in 8°. *De la part de la Société Poughkeepsie des sciences naturelles à Poughkeepsie.*

97. *Monatsschrift* der K. Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1880. November. Berlin 1881 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Berlin.*

98. *Sitzungsberichte* der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der K. Akademie der Wissenschaften in Wien. Jahrg. 1881. № 4, 5, 6. Wien 1881 in 8°. *De la part de l'Académie Imp. des sciences de Vienne.*

99. *List* of the vertebrated animals in the Gardens of the Zoological Society of London. First Supplement. 1879. London 1880 in 8°.

100. *Transactions* of the Zoological Society of London. Vol. X, part 13. Vol. XI, part 1, 2. London 1879—80 in 4°. *Les № 99, 100 de la part de la Société zoologique de Londres.*

101. *Sitzungsberichte* der Jenaischen Gesellschaft für Medicin u. Naturwissenschaft für das Jahr 1879. Jena 1879 in 8°.

102. *Jenaische* Zeitschrift für Naturwissenschaft. 14-ter Band. Supplement-Heft 1. Jena 1881 in 8°.

103. *Denkschriften* der medicinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena. Band 2, Heft 4. Jena 1880 in 4°. *Les № 101—103 de la part de la Société de médecine et d'histoire naturelle de Jena.*

104. *Bericht* über die Thätigkeit der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft während 1878—79. St. Gallen 1880 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de St. Gall.*

105. *Извѣстія* Кавказскаго Общества Любителей Естествознанія и Альпійскаго Клуба. Книжка 2. Тифлисъ 1880 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle du Caucase à Tiflis.*

106. *Flora.* Jahrgang 63. Regensburg 1880 in 8°. *De la part de la Société R. botanique de Ratisbonne.*

107. *Annali* del Museo civico di storia naturali di Genova. Vol. 15.

Genova 1880 in 8°. *De la part du Musée civique d'histoire naturelle de Gênes.*

108. *Verhandelingen* rakende den Natuurlijken en Geopenbaarden Godsdienst. Nieuwe Serie. Deel 9, Stuk 1. 2. Haarlem 1880 in 8°. *De la part de la Fondation de P. Teyler à Harlem.*

109. *Sitzungsberichte* der mathematisch-physikalischen Classe der K. B. Akademie der Wissenschaften. 1881. Heft 1. München 1881 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Munich.*

110. *Mittheilungen* der Anthropologischen Gesellschaft in Wien. Band 10. № 8—9. Wien 1880 in 8°. *De la part de la Société anthropologique de Vienne.*

111. *Natuurkundig* Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië. Deel 39. Batavia 1880 in 8°. *De la part de la Société Royale des sciences naturelles des Indes néerlandaises à Batavia.*

112. *Новое* Обозрѣніе. годъ 1. Февраль. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

113. *Nagtglas*, F. Zelandia illustrata. Tweede Deel. Tweede Aflevering. Middelburg. 1880 in 8°.

114. *Archief.* Vroegere en latere Mededeelingen. Deel 5, Stuk 1. Middelburg 1880 in 8°. *Les № 113, 114 de la part de la Société des sciences de Middelbourg.*

115. *Nederlandsch* Meteorologisch Jaarboeck voor 1876. Utrecht 1880 in 4°. *De la part de l'Institut R. météorologique d'Utrecht.*

116. *Boletin* de la Academia nacional de ciencias de la Republica argentina. Tomo 3, Entrega 2 y 3. Cordoba 1879 in 8°. *De la part de l'Académie nationale des sciences de la République argentine à Cordova.*

117. *Burmeister*, H. Description physique de la République argentine. Tome 3, première partie. Avec Atlas in fol. Buénos Ayres 1879 in 8° et in fol.

118. *Bericht* über die Feier des 50jährigen Doctor-Jubiläum's des Prof. Dr. Herm. Burmeister. Buenos-Aires 1880 in 8°. *Les № 117, 118 de la part de Mr. H. Burmeister à Buenos-Aires.*

119. *Записки* Имп. Общества Сельскаго Хозяйства Южной Россіи. 1880. Ноябрь—Декабрь. Одесса 1880 in 8°. *De la part de la Société I. d'agriculture du Midi de la Russie à Odessa.*

120. *Указатель* Русской Литературы по Математикѣ, чистымъ и прикладнымъ Естественнымъ наукамъ. За 1879 г. Кіевъ 1881 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Kieff.*

121. *Malheiro,* Laurenço. Exploraçoes geologicas e mineiras nas Colonias portuguezas. Lisboa 1881 in 8°.

122. *Machado* Joaqu. José. Moçambique. Lisboa 1881 in 8°. *Les № 121, 122 de la part de la Société géographique de Lisbonne.*

123. *Протоколы* Имп. Виленскаго Медицинскаго Общества. *1880.* № 9, 10. *1881.* № 2. Вильна 1880—81 in 8°. *De la part de la Société I. des médecins à Vilna.*

124. *La Philosophie* positive. Revue. Année 13. № 5. Paris 1881 in 8°. *De la part de Mr. G. Wyrouboff.*

125. *Garman,* Samuel. New and Little-Known reptiles and fishes in Museum of Comparative Zoology collections. Cambridge 1881 in 8°. *De la part de Mr. Alex. Agassiz.*

126. *Извѣстія* Имп. Русскаго Географическаго Общества. *1880.* Вып. 4. *1881.* Вып. 1. С.-Петерб. 1880 — 81 in 8°. *De la part de la Société I. géographique russe de St. Pétersbourg.*

127. *Засѣданія* Петербургскаго Собранія Сельскихъ Хозяевъ. 1878. № 5. С.-Петерб. 1878 in 4°. *De la part de la Société I. libre économique de St. Pétersbourg.*

128. *Mittheilungen* des Vereins für Erdkunde zu Halle. 1880. Halle 1880 in 8°. *De la part de la Société géographique de Halle.*

129. *Никитинъ,* С. Юрскія образованія между Рыбинскомъ, Мологою и Мышкинымъ. Табл. I—VII. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

SÉANCE DU 23 AVRIL 1881.

Mr. le Professeur *H. Trautschold* présente une notice sur les fossiles dévoniens de la rivière Schenlonj avec une planche.

Mr. le Dr. *Cech* remet un travail sur la propagation géographique du houblon dans l'antiquité.

Mr. *B. E. Jacovlev* envoie la 9-ème suite de ses matériaux pour la faune des hémiptères de la Russie.

Mr. *Michel Gandoger* d'Arras en France, une note sur quelques plantes nouvelles ou peu connues.

Mr. *A. Woeikoff* présente ses Études sur l'amplitude diurne de la température et sur l'influence qu'exerce sur elle la position topographique. Avec un tableau graphique.

Mr. le Dr. *Felix Flügel*, Chargé d'affaires de l'Institut Smithson à Leipzig s'informe si plusieurs ouvrages indiqués par lui dans sa lettre ont été reçus par notre Société. Mr. le Vice-Président Renard en répondant à Mr. Flügel, que ces ouvrages nous ne sont pas parvenus, le prie de vouloir bien comme par le passé, adresser tout ce qui est destiné à notre Société *directement* à elle.

La Société Imp. géographique russe à St. Pétersbourg envoie 2 exemplaires du „Положеніе и правила 3 международнаго географическаго Конгресса" qui aura lieu à Venise au mois de septembre de cette année; ce Положеніе fait suite à son précédent envoi concernant ce Congrès.

Mr. le Dr. *Guido Schenzl* envoie ses observations magnéto-météorologiques faites à Bouda-Pest pendant le mois de mai.

Mr. *Al. Dav. Doengingk* annonce qu'il vient de quitter sa place à Kischinew et qu'il s'est chargé de l'organisation d'une école d'horticulture à Elisabethpol. Mr. Doengingk prie de lui adresser tout ce qui lui est destiné dans ce dernier endroit.

Mr. *Ed. Bogd. Lindemann* écrit le 8 avril d'Elisabethgrad que malgré le printemps cette année est en retard, que cependant les Scilles, les Gagea et les Violettes sont en fleurs.

Le Comité nommé pour ériger un monument à feu E. de *Baer* à Dorpat annonce que la somme rassemblée à ce sujet (15500 Rbl.) suffit pour couvrir les frais d'érection et invite MM. les sculpteurs à envoyer leurs projets pour ce monument qui doivent être rendus à l'Université de Dorpat jusqu'au $\frac{3}{15}$ Septembre, en ajoutant que le meilleur projet sera primé par 750 Rbls et le second par 500 Rbls.

Mr. le Dr. *Fern. Lataste* de Paris envoie sa carte photographique.

Mr. *Nicol. Alex. Ivanitzky* remercie pour la lettre ouverte qu'il a reçue par suite de la demande de la Société de la part du Земство de Wologda, pour son voyage explorateur.

Mr. *Vlad. Ivan. Czerniavsky* promet, si tel est le désir de la Société, de lui faire don de ses préparations microscopiques de la partie des vers qu'il a déjà publiées dans notre Bulletin, et plus tard la suite, dès qu'elles auront été décrites par lui.

Mr. le Dr. *Hinrichs* de Jowa envoie le № 93 de ses observations sur l'état météorologique des vents à Jowa pour le mois de février.

Le Vice-Président de la Société *K. Iv. Renard* présente le Bulletin № 1 de 1881 qui a paru sous sa rédaction.

Mr. le Dr. *Dragoutin Fedor. Cech* demande des renseignemens sur le Coq de Bruyère medius, entre le grand et le petit Coq de Bruyère, et désire en obtenir par achat quelques exemplaires pour le Musée de S. Altesse Impériale le Prince héritier Rodolphe d'Autriche.

La cotisation pour 1881 a été payée par MM. *Paul Tich. Stepanow, Iv. Iv. Leder* et le Dr. *Féd. Cech.*

Le Jacht Club fluviatile de St. Pétersbourg envoie une circulaire imprimée du projet d'une expédition russe autour du monde, organisé par cette Société. Ce voyage durera une année ou un peu au-delà, s'arrêtera dans beaucoup de ports et parcourra 46000—48000 milles marins. Le prix, suivant la place que l'on désirera y occuper, variera entre 4500 et 7500 Rbles. L'époque du départ est fixée au commencement du mois d'août. On peut souscrire à ce voyage jusqu'au 30 mai; si le nombre des souscripteurs n'atteint pas le chiffre 50, le voyage n'aura pas lieu.

S. Ex. Mr. le Ministre des finances *Alex. Agéev. Abaza* remercie de sa nomination comme membre honoraire de la Société.

Mr. *B. E. Zinger* a présenté un projet d'invitation à adresser aux personnes qui consentiront à collectionner et à envoyer à la Société, dans le but de compléter nos connaissances de la flore de la Russie centrale, des plantes sechées rassemblées dans les diverses localités de leur lieu de séjour.

Lettres de remercimens pour l'envoi du Bulletin de la part de Son Altesse Imp. le Prince d'Oldenbourg, du Comte Lutke, de MM. N. I. Annenkoff, Ed. Bogd. Lindemann, Iv. I. Leder, F. E. de Herder, N. A. Ivanitzky, Al. Al. Fischer de Waldheim, de l'Académie I. des sciences de St. Pétersbourg, des Universités de Dorpat et Kharkoff, de la Société d'agriculture du Caucase à Tiflis, de la part de la Société Linnéenne à Londres, de la Société R. danoise des sciences à Copenhague, de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève, de la Société zoologique Natura Artis Magistra d'Amsterdam et de l'Académie Gioenia des sciences naturelles de Catane, de MM. Schor et Bedriaga de Nice et Senoner de Vienne.

Madame *Olga A. Fedschenko* fait don d'un exemplaire de son Album de vues du Tourkestan.

Mr. *F. Al. Bredichin* a exposé ses recherches sur les mouvemens du support produit par les mouvemens du pendule et sur leur influence réciproque.

Mr. *M. A. Menzbier* a fait une communication sur l'histoire de la faune de la Russie européenne depuis la période des glaciers.

Mr. le Dr. *N. Sévertzov* a fait une communication sur les espèces paléarctiques de la famille des Aquilinés, extraite d'un travail monographique qu'il prépare pour les Mémoires de la Société, et présente les dessins originaux des planches qui accompagneront cet ouvrage, entrepris en vue de l'insuffisance de la littérature ornithologique actuelle, si abondante qu'elle soit précisément pour les Aquilinés paléarctiques, même pour une détermination exacte des espèces les plus souvent décrites et, pour cela même considérées comme parfaitement connues. Cela s'explique par la circonstance que presque tous les auteurs n'ont pu étudier, pour chaque espèce, qu'un nombre d'exemplaires tout à fait insuffisant pour en établir les caractères spécifiques parmi les innombrables variations individuelles, et pour bien déterminer les variations d'âge. D'après les recherches de M. Sévertzow, sur de très grandes séries, pour beaucoup d'espèces de 20 à 50 exemplaires de chacune, ces variations d'âge sont essentielles pour leur détermination et présentent, dans leur ensemble et les relations des diverses livrées qui se suivent jusqu'au plumage parfait, des types génériques et spécifiques bien caractérisés, sans la connaissance desquels les individus isolés d'espèces très-différentes par leur mode de variation d'âge sont souvent très faciles à confondre et en effet ont été confondus par les auteurs, les caractères constants et indépendants de l'âge étant souvent minutieux, et les différences spécifiques de coloration p. ex. moins visibles au premier coup d'oeil que telles différences purement individuelles, se reproduisant uniformément dans plusieurs espèces distinctes. De plus, il a trouvé que l'étude des variations d'âge encore si peu connues des diverses espèces d' Aquilinés, est indispensable pour établir leurs affinités génétiques, très-intéressantes pour cette grande question de la formation des espèces, dont le génie de Darwin a fait le noeud vital de toutes les sciences biologiques.

Ces considérations générales ont été démontrées par les espèces figurées sur les dessins présentés par M. Sévertzow, qui réprésentent les variations d' âge d'Aq. amurensis Swinh., Aq. orientalis Cab.,et Aq. Glitschii Sév., espèces jusqu'à présent toujours confondues. Pour mieux les caractériser, M. Sévertzow le fit comparativement à l'espèce bien connue de l'Aq. imperialis Bechst., des diverses livrées de laquelle il a aussi présenté ses dessins (non destinés à la publication, cette espèce ayant été souvent figurée dans presque toutes ses variations d'âge).

DONS.

a. Objets.

Mr. *I. I. Leder* fait don d'une collection de Mollusques terrestres ef fluviatiles bien définie du Caucase.

Livres offerts.

1. *Bulletin* de la Société philomathique de Paris. 7-ème série. Tome 4, № 4. Paris 1880 in 8°. *De la part de la Société philomathique de Paris.*
2. *Nature.* 1881. № 594, 596, 598. London 1881 in 4°. *De la part de la Rédaction.*
3. *Petermann,* A. Mittheilungen aus Justus Perthes Geographischer Anstalt herausg. von E. Behm. Band 27. № 2, 3. Gotha 1881 in 4°. *De la part de Mr. Justus Perthes.*
4. *Atti* della R. Accademia dei Lincei. Serie 3. Transunti. Vol. 5, fasc. 5—9. Roma 1881 in 4°. *De la part de l'Académie de Lincei à Rome.*
5. *Memorie* della Società degli Spettroscopisti italiani. 1880. Vol. IX. Disp. 11, 12. Vol. X. Disp. 1. Roma 1881 in 4. *De la part de la Société spectrologique de Rome.*
6. *Bullettino* meteorologico dell Osservatorio in Moncalieri. Anno 15, № 9, 10, 11. Roma 1880 in 4°. *De la part de Mr. Fr. Denza.*
7. *Brongniart,* Charles. Les Hyménoptères fossiles. Paris 1881 in 8°. *De la part de Mr. André.*
8. *Bollettino* della Società geografica italiana. Anno 15, fasc. 1. Roma 1881 in 8°. *De la part de la Société géographique de Rome.*

9. *Отчетъ* Кавказскаго Общества Сельскаго хозяйства. 1880. № 11—12. Тифлисъ 1880 in 8°. *De la part de la Société caucasienne d'agriculture de Tiflis.*

10. *The Proceedings* of the Linnean Society of New South Wales. Vol. 5. Part the first. Sydney 1880 in 8°. *De la part de la Société Linnéenne de Sydney.*

11. *Boletim* da Sociedade de Geographia de Lisboa. 2 Serie, № 2. Lisboa 1880 in 8°. *De la part de la Société géographique de Lisbonne.*

12. *Annales* des sciences naturelles. 6-ème serie. *Zoologie.* Tome X, № 1 à 3. *Botanique.* Tome X. № 4. Paris 1880—81 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

13. *Bulletin* de la Société botanique de France. Tome 27. Tome 7-ème, 1880. Session extraordinaire à Bayonne. *Revue bibliographique B. C. Comptes rendus des séances.* 4—5. Paris 1880 in 8°. *De la part de la Société botanique de Paris.*

14. *Revue* politique et litéraire. *1880.* № 19—26. *1881.* № 1—7. Paris 1880—81 in 4°.

15. *Revue* scientifique. *1880,* № 18—26. *1881,* № 1—7. Paris 1880—81 in 8°. *Les № 14, 15 de la part de la Rédaction.*

16. *Comptes rendus* des séances de l'Académie des sciences. Tome 91, № 18—26. Tables des Comptes rendus. 1880. Premier Semestre *1881.* № 1—7. Paris 1880—81 in 4°. *De la part de l'Académie des sciences de Paris.*

17. *Osten-Sacken,* C. R. Enumeration of the Diptera of the Malay Archipelago collected by Prof. Beccari, L. D'Albertis etc. Genova 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

18. *Proceedings* of the asiatic Society of Bengal. *1880.* № 4—6. № 9, 10. *1881.* № 1. Calcutta 1880—81 in 8°.

19. *Journal* of the asiatic Society of Bengal. Vol. 49, part II. *(Natural history.)* Calcutta 1880 in 8°.

20. — — — — — — — Vol. 48, p. 1, № 4. Vol. 49, part 1. *(Philologique.)* Calcutta 1879—1880 in 8°. *Les № 18—20 de la part de la Société asiatique du Bengale à Calcutta.*

21. *Вѣстникъ* Имп. Россійскаго Общества Садоводства. 1881. № 2. С.-Петербургъ 1881. *De la part de la Société Imp. russe d'horticulture.*

22. *Протоколы* Засѣдан. Имп. Кавказскаго Медицинскаго Общества. Годъ 17, № 13, 14. Тифлисъ 1881 in 8°. *De la part de la Société I. des médecins du Caucase à Tiflis.*

23. *Русскій* Вѣстникъ 1881. Февраль, Мартъ. Москва 1881 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

24. *Bulletin* de l'Académie de médecine. 1881. № 11, 12, 13, 14, 16. Paris 1881 in 8°. *De la part de l'Académie de médecine de Paris.*

25. *Vom Rath*, Prof. Separatabdruck aus den Sitzungsberichten der Niederrheinischen Gesellschaft. Bonn 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

26. *Leder*, Hans. Beitrag zur Kaukasischen Käfer-Fauna. III Stück. Wien 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

27. *Botanisches* Centralblatt. Band V, № 11, 12 15, 16. Leipzig 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur Dr. Oscar Uhlworm de Cassel.*

28. *Bullettino* della Società entomologica italiano. Anno dodicesimo. Trimestre 4. Firenze 1881 in 8°.

29. *Cavanna*, G. Resoconti delle Adunanze. Anno 1880. Firenze 1880 in 8°.

30. *Atti* della Società entomologica italiana Firenze 1881 in 8°. *Les № 28, 29, 30 de la part de la Société entomologique italienne de Florence.*

31. *Das Ausland.* 1881. № 11—15. Stuttgart 1881 in 4°. *De la part de Mr. de Hellwald à Stuttgart.*

32. *Der Naturforscher.* 1881 № 12, 13, 14, 16. Berlin 1881 in 4°. *De la part de Mr. le Dr. Skladek.*

33. *Nachrichten* von der K. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Aus dem Jahre 1880. № 1—21. Göttingen 1880 in 8°.

34. *Abhandlungen* der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Band 26. Göttingen 1880 in 4°. *Les № 33, 34 de la part de la Société R. des sciences de Göttingue.*

35. *Труды* Имп. Московскаго Общества Сельскаго Хозяйства. Вып. 5. Москва 1881 in 8°.

36. *Докладъ* въ Коммиссію Имп. Моск. Общ. Сельскаго Хозяйства по вопросу о хуторахъ. Москва 1881 in 8°.

37. *Празднованіе* 25-лѣтія царствованія Его Имп. Велич. Госуд. Имп. Всероссійскаго Александра II въ Московской Земледѣльческой Школѣ. Москва 1880 in 8⁰. *Les № 35, 36, 37 de la part de la Société I. d'agriculture de Moscou.*

38. *Moeller*, Valer. Sur la composition et les divisions générales du système carbonifère. St.-Pétersbourg 1880 in 8⁰.

39. *Мёллеръ*, В. О нѣкоторыхъ, содержащихъ фораминиферы породахъ Персіи. С.-Птрб. 1880 in 8⁰. *Les № 38, 39 de la part de l'Auteur.*

40. *Giornala* ed Atti della Societa di acclimazione e Agricoltura in Sicilia. Vol. 20, № 11 e 12. Palermo 1880 in 8⁰. *De la part de la Société d'acclimatation à Palerme.*

41. *Sitzungsberichte* der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden. Jahrgang 1880. Januar bis December. Dresden 1881 in 8⁰. *De la part de la Société d'histoire naturelle Isis, à Dresde.*

42. *Terrigi* Gugl. Fauna vaticana a Foraminiferi delle Sabbie gialle nel Plioceno subappennino superiore. Roma 1880 in 4⁰. *De la part de l'Auteur.*

43. *Bulletin* mensuel de la Société d'acclimatation. *1880.* Décembre. *1881.* Janvier. Paris 1880 in 8⁰. *De la part de la Société d'acclimatation de Paris.*

44. *Gaceta* cientifica de Venezuela. Ano 4, № 1. Caracas 1881 in 4⁰. *De la part de la Rédaction.*

45. *Göppert*, H. R. Arboretum fossile. Göttingen 1881 in 8⁰. *De la part de Mr. le Dr. Göppert de Breslau.*

46. *Протоколы* Засѣданій Конференцій Имп. Медико-хирургической Академіи за 1879 г. С.-Петерб. 1880 in 8⁰.

47. *Рошининъ*, Ѳ. А. Почва города Петергофа. С.-Петерб. 1881 in 8⁰.

48. *Судаковъ*, Мих. Къ вопросу объ отношеніи Бугорчатыхъ язвъ Кишечника. С.-Петерб. 1880 in 8⁰.

49. *Патенко*, Ф. А. О развитіи фиброзныхъ тѣлъ яичниковъ. С.-Птрб. 1880 in 8⁰.

50. *Феноменовъ*, Никол. Къ ученію о Кифотическомъ тазѣ. С.-Петерб. 1880 in 8⁰.

51. *Новицкій*, Петръ. Объ отвлекающемъ дѣйствіи мѣстныхъ кожныхъ раздражителей. С.-Петерб. 1880 in 8°.

52. *Перевозниковъ*, А. Къ вопросу о синтезѣ жира къ животномъ организмѣ. С.-Петерб. 1880 in 8°.

53. *Смоленскій*, П. О. Объ угольной кислотѣ почвеннаго воздуха. С.-Петерб. 1880 in 8°. *Les № 46 — 53 de la part de l'Académie I. médico-chirurgicale de St.-Pétersbourg.*

54. *Mittheilungen* der K. K. mährisch-schles. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues in Brünn. 1880. Brünn 1880 in 4°. *De la part de la Société I. R. Société d'agriculture et d'histoire naturelle de Brünn.*

55. *Böttger*, Oscar. Aufzählung der von Bedriaga u. Edm. Reittern in Morea u. Montenegro gesammelten Landschnecken. Offenbach 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Jacques Bedriaga.*

56. *Lanessan*, J. L. de. Revue internationale des sciences biologiques. 1881. № 3. Paris 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur.*

57. *Журналъ* Министерства Народнаго Просвѣщенія. 1881. Мартъ. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

58. *Gartenflora.* 1881. Februar. Stuttgart 1881 in gr. 8°. *De la part de Mr. le Dr. E. Regel.*

59. *Memorie* della Società geografica italiana. Vol. 2. Parte Seconda. Roma 1880 in 8°. *De la part de la Société géographique italienne de Rome.*

60. *Труды* Общества Русскихъ врачей въ С.-Петербургѣ. Годъ 47, выпускъ 2-ой. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Société des médecins russes de St. Pétersbourg.*

61. *Entomologische* Zeitung. Jahrgang 41. Stettin 1880 in 8°. *De la part de la Société entomologique de Stettin.*

62. *Zoologischer* Anzeiger. Jahrg. 4. № 79, 80. Leipzig 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Victor Carus.*

63. *Труды* Имп. вольнаго Экономическаго Общества. 1881 г. Мартъ. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Société I. libre d'économie á St.-Pétersbourg.*

64. *Протоколы* Засѣдан. Общества Одесскихъ врачей. Годъ XII.

№ 7, 8, 10, 11. Одесса 1880 — 81 in 8°. *De la part de la Société des médecins russes d'Odessa.*

65. *Entomologische* Nachrichten. Jahrgang 1881. Heft 7. Stettin 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. F. Kalter à Putbus.*

66. *Monatsschrift* des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues. Jahrgang 24. März. Berlin 1881 in 8°. *De la part de la Société d'horticulture de Berlin.*

67. *Mittheilungen* des ornithologischen Vereines in Wien. Jahrgang 5. № 4. Wien 1881 in 4°.

68. *Bollettino* della Società Adriatica di Scienze naturali in Trieste. Vol. 6. Numero unico. Trieste 1881 in 8°. *De la part de la Société adriatique des sciences naturelles de Trieste.*

69. *Журналъ* Русскаго физико-химическаго Общества. Томъ 13, вып. 3. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Société physico-chimique de St.-Pétersbourg.*

70. *Sitzungsberichte* der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig. Jahrgang 6. (1879) 1880. № 1, 2. Leipzig 1880 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Leipzic.*

71. *Annalen* des Physikalischen Central-Observatoriums. Jahrgang 1879. Theil 1 u. 2. С.-Петербургъ 1880 in 4°.

72. *Repertorium* für Meteorologie. Band 7, Heft 1. С.-Петерб. 1880 in 4°. *Les № 71, 72 de la part de Mr. le Dr. Henri Wild, Directeur de l'Observatoire.*

73. *Записки* Имп. С.-Петербургскаго Минералогическаго Общества. Втор. Сер. часть 16. С.-Петерб. 1881 in 8°.

74. *Матеріалы* для геологіи Россіи. Томъ X. С.-Петерб. 1881 in 8°. *Les № 73—74 de la part de la Société I. minéralogique de St.-Pétersbourg.*

75. *Межовъ*, В. И. Литература Русской Географіи, Статистики и Этнографіи за 1877 и 1878 г. С.-Петерб. 1881 in 8°.

76. *Извѣстія* Имп. Русскаго Географическаго Общества. 1881. Выпускъ 2-ой. С.-Петерб. 1881 in 8°. *Les № 75, 76 de la part de la Société I. géographique de St.-Pétersbourg.*

77. *Описаніе* празднованія Юбилея пятидесятилѣтней службы Ивана Тимоѳеевича Глѣбова. С.-Петерб. 1881 in 8°.

78. *Сборникъ* работъ врачей Института Имп. Медико-хирургической Академіи. С.-Петерб. 1880 in 8°. *Les № 77, 78 de la part de Mr. Iv. Thimoph. Glebow.*

79. *Труды* Общества Испытателей Природы въ Харьковѣ. 1880 годъ. Т. 14. Харьковъ 1881 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Kharkoff.*

80. *Memoirs* of the literary and philosophical Society of Manchester. 6 Volume. London 1879 in 8°.

81. *Proceedings* of the literary and philosophical Society of Manchester. Vol. 16—19. Manchester 1877—1880 in 8°. *Les № 80, 81 de la part de la Société litéraire et philosophicale de Manchester.*

82. *Schriften* der Universität zu Kiel. Band 26. Kiel 1880 in 4°. *De la part de l'Université de Kiel.*

83. *Annales* de la Société malacologique de Belgique. Tome XII. Bruxelles 1877 in 8°.

84. *Procès-verbaux* des séances de la Société malacologique de Belgique. Tome 8. Tome X. Janvier, Février, Mars. Bruxelles 1877—81 in 8°. *Les № 83, 84 de la part de la Société malacologique de Belgique à Bruxelles.*

85. *Troschel,* F. H. Archiv für Naturgeschichte. Jahrgang 46, Heft 5. Berlin 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur.*

86. *Verhandlungen* des Vereins für Natur- u. Heilkunde zu Presburg. Neue Folge. Heft 3. Presburg 1880 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle et de médecine à Presbourg.*

87. *The transactions* of the Linnean Society of London. *Zoology.* Vol. 2, part 1. London 1879 in 4°.

88. — — — — — — — — — —
Botany. Vol. 1, part 7, 8, 9. London 1880 in 4°.

89. *The Journal* of the Linnean Society. *Zoology.* Vol. 14. № 80, Vol. 15, № 81, 82, 83. London 1879—80 in 8°.

90. — — — — — — — — — —
Botany. Vol. 17. № 103—105. Vol. 18. № 106, 107. London 1879—80 in 8°.

91. *List* of the Linnean Society of London. November. 1879. London

1879 in 8⁰. *Les № 87—91 de la part de la Société Linnéenne de Londres.*

92. *Deutsche* Entomologische Zeitschrift. Jahrgang 25, Heft 1. Berlin 1881 in 8⁰. *De la part de Mr. le Dr. Kraatz à Berlin.*

93. *Bulletin* of the United States geological and geographical Survey of the territories. Vol. 6. Number 1. Washington 1881 in 8⁰. *De la part de Mr. F. V. Hayden.*

94. *Hopkins* Johns University circulars. 1881. № 9. Baltimore 1881 in 4⁰. *De la part de Mr. J. Hopkins.*

95. *Университетскія* Извѣстія. 1881. Февраль. Кіевъ 1881 in 8⁰. *De la part de l'Université de Kieff.*

96. *Bulletin* de la Société de Borda à Dax. 6 année. Premier trimestre. Dax 1881 in 8⁰. *De la part de la Société de Borda à Dax.*

97. *The Quaterly* Journal of the Geological Society. Vol. 36, part 4. London 1880 in 8⁰.

98. *List* of the geological Society of London. November 1880 in 8⁰. *Les № 97, 98 de la part de la Société géologique de Londres.*

99. *Landwirthschaftliche* Jahrbücher. Band 9, Heft 6. Band 10, Heft 1 u. 2. Supplement-Band 9. Berlin 1880—81 in 8⁰. *De la part de la Rédaction.*

100. *Протоколы* и отчеты Россійскаго Общества Любителей Садоводства за 1880 годъ, Москва 1881 in 8⁰. *De la part de la Société russe des amateurs d'horticulture de Moscou.*

101. *Протоколы* засѣданій Общества Кіевскихъ врачей за 1879—80 годъ. Кіевъ 1881 in 8⁰.

102. *Приложенія* къ Протоколамъ засѣданій Общества Кіевскихъ врачей за 1879—80 годъ. Вып. второй. Кіевъ 1880 in 8⁰.

103. *Маковецки*, Т. Е. Таблицы смертности и рождаемости Кіевскаго населенія. № 1 янв. 1881 г. Кіевъ 1881 in 8⁰. *Les № 101—103 de la part de la Société des médecins de Kieff.*

104. *Woodward*, Henry. The geological Magazine. 1881. April. London 1881 in 8⁰. *De la part de Mr. H. Woodward à Londres.*

105. *Лѣсной* журналъ. Годъ XI. Книжки 2 и 3. С.-Петерб. 1881 in 8⁰. *De la part de la Société forestière de St.-Pétersbourg.*

106. *Труды* Общества Естествоиспытателей въ Казани. Томъ 9. вып. 3, 4, 5. Казань 1880—81 in 8°.

107. *Протоколы* засѣданій Общества Естествоиспытателей въ Казани. 12-й годъ. Казань 1881 in 8°.

108. *Матеріалы* для климатологіи сѣверо-восточной Россіи и Сибири. Казань 1881 in 8°. *Les № 106—108 de la part de la Société d'histoire naturelle de Kazan.*

109. *R. Comitato* geologico d'Italia. 1881 Bollettino № 1 e 2. Roma 1881 in 8°. *De la part du Comité géologique d'Italie de Rome.*

110. *Lataste*, F. Diagnoses de reptiles nouveaux d'Algérie. 1880 in 8°.

111. — — Suite des diagnoses de reptiles nouveaux d'Algérie. 1881 in 8°. *Les № 110, 111 de la part de l'Auteur.*

112 *Monthly* notices of the Royal astronomical Society. Vol. 37. № 8. London 1877 in 8°. *De la part de la Société R. astronomique de Londres.*

113. *Verhandlungen* der K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Band 30. Wien 1881 in 8°. *De la part de la Société I. R. zoologique-botanique de Vienne.*

114. *Gaceta* cientifica de Venezuela. Ano 4. Numero 2. Caracas 1881 in 4°. *De la part de la Rédaction.*

115. *Bullettino* Naturalista des Collettore. Anno 1. № 1—3. Siena (Italia) 1881 in 4°. *De la part de Mr. le Directeur S. Brogi à Siena.*

116. *Протоколы* засѣданій Имп. Кавказскаго Медицинскаго Общества. Годъ 17. № 15, 16. Тифлисъ 1881 in 8°. *De la part de la Société caucasienne des medecins à Tiflis.*

117. *Mittheilungen* der schweizerischen entomologischen Gesellschaft. Vol. 6, Heft 3. Schaffhausen 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Gustav Stierlin.*

118. *Mittheilungen* der K. K. geographischen Gesellschaft in Wien. Band 24, № 2. Wien 1881 in 8°. *De la part de la Société I. R. géographique de Vienne.*

119. *Bulletin*, de l'Académie Imp. des sciences de St.-Pétersbourg. Tome 27, feuilles 8—17. St.-Pétersbourg 1881 in 4°. *De la part de l'Académie I. des sciences de St.-Pétersbourg.*

120. *Accademia* pontifica de Nuovi Lincei. Anno XXXIV. Session. 1—4. Roma 1880—81 in 8°. *De la part de l'Academie pontificale de Nuovo Lincei à Rome.*

121. *Annales* de la Société géologique de Belgique. Tome 6. Liége 1879—81 in 8°. *De la part de la Société géologique de Belgique à Liége.*

122. *Giornali* ed Atti della Societa di acclimazione in Sicilia. Vol. 21, № 1—2. Palermo 1881 in 8°. *De la part de la Société d'acclimation et d'agriculture en Sicile de Palerme.*

123. *André*, Ed. Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie. Tome 1, fasc. 9. Beaune 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

124. *Proceedings* of the asiatic Society of Bengal. 1881. № 2. Calcutta 1881 in 8°. *De la part de la Société asiatique du Bengale à Calcuutta.*

125. *Plateau*, Félix. Recherches physiologiques sur le coeur des Crustacés Décapodes. in 8°.

126. — — Procédé pour la préparation et l'étude des poches aériennes des oiseaux. 1880 in 8°. *Les № 125, 126 de la part de l'Auteur.*

127. *Mémoires* de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève. Tome 27, première partie. Genève 1880 in 4°. *De la part de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève.*

128. *Pamietnik* Akademii umiejetnosci w Krakowie. Tom piaty. W Krakowie 1880 in 4°.

129. *Rozprawy* i Sprawozdania z posiedzen wydzialy matematuczno-przyrodniczego Akademii Umiejetnosci. Tom 7. Wkrakowie 1880 in 8°.

130. *Sprawozdanie* Komisyi fizyjograficznej. Tom czternasty. W Krakowie 1880 in 8°.

131. *Zbior* wiadomosci do Antropologii Krajowej. Tom 4. Krakow 1880 in 8°. *Les Numéros 128—131 de la part de l'Académie des sciences de Cracovie.*

132. *Denkschriften* der K. Akademie der Wissenschaften. Band 42. Wien 1880 in 4°.

133. *Sitzungsberichte* der K. Akademie der Wissenschaften. *Mathematisch - naturwissenschaftliche Classe. Erste Abtheilung.* Band 81, Heft 5. 82 Band, Heft 1, 2. Wien 1880 in 8°.

134. — — — — — — — — — — *Zweite Abtheilung.* Band 82, Heft 1, 2. Wien 1880 in 8°.

135. — — — — *Dritte Abtheilung.* Band 82, Heft 1 u. 2. Wien 1880 in 8°.

136. *Berichte* der Sitzungen der K. Akademie der Wissenschaften in Wien. Jahrgang 1881. № 7—10. Wien 1881 in 8°. *Les № 132—136 de la part de l'Académie I. des sciences à Vienne.*

137. *Annales* de la Société belge de Microscopie. Tome 5. Bruxelles 1879 in 8°. *De la part de la Société belge de Microscopie de Bruxelles.*

138. *Revue* des sciences naturelles. 2-de série. Tome 2, N. 4. Montpellier 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur Dubrueil à Montpellier.*

139. *Entomologische* Nachrichten. 1881. Heft 8. Stettin 1881 in 8. *De la part de Mr. le Dr. Katter à Putbus.*

140. *Nuovo* Giornale botanico italiano. Vol. 13, № 2. Firence 1881 in 8°. *De la part de la Société botanique italienne à Florence.*

141. *Memoirs* of the geological survey of India. Vol. 17, p. 2. Wynne: Trans-Indus extension. Calcutta 1880 in 8°.

142. *Memoris* in 4°. *Palaeontologia* Indica. Ser. XIII. Serie XIV. Calcutta 1880 in 4°. *Les № 141, 142 de la part de la Société géologique des Indes à Calcutta.*

143. *Duncan,* Narit. Syringosphaeridae. Calcutta 1879 in 4°.

144. *Smith,* Fr. Hymenoptera. Calcutta 1878 in 4°.

145. *Mc. Lachlon,* Rob. Neuroptera. Calc. 1878 in 4°.

146. *Blanford,* W. T. Geology. Calc. 1878 in 4°.

147. *Nevill,* Geof. Mollusca. Calcutta 1878 in 4°.

148. *Blanford,* W. T. Reptilia and Amphibia. Calcutta in 4°. (143—148. Scientific Resultats of the socond Yarkand Mission.) *De la part du gouvernement indien à Calcutta.*

149. *Taranck,* K. J. Ueber Süsswasser-Dratomeen aus den tertiären Schichten von Warasdorf in Bohmen. Prag 1881 in 8°.

150. *Italio*, Luig. Sullo Schedophilus Botteri, Heckel. Venezia 1880 in 8°. *Les № 149, 150 de la part de Mr. A. Senoner de Vienne.*

151. *Anales* de la Sociedad cientifica argentina 1881. Entrega 2, 3. Buenos Aires 1881 in 8°. *De la part de la Société scientifique argentine de Buenos Aires.*

152. *Berliner* Entomologische Zeitschrift. Band 25, Heft 1. Berlin 1881 in 8°. *De la part de la Société entomologique de Berlin.*

153. *Zeitschrift* der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Band 16. Heft 1. Berlin 1881 in 8°.

154. *Verhandlungen* der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Band 8, № 1—3. Berlin 1881 in 8°.

155. *Mittheilungen* der afrikanischen Gesellschaft in Deutschland. Band 2, Heft 4. Berlin 1881 in 8°. *Les № 153 — 155 de la part de la Société géographique de Berlin.*

156. *Krejci*, Joh. Festrede bei der Eröffnung des Congresses böhmischer Aerzte u. Naturforscher am 15 Mai 1880. Prag 1880 in 4°.

157. *Albert*, Ed. O theorii a praxi studia na fakultach vysokych skol. Praze 1880 in 4°. *Les № 156, 157 de la part du Dr. Cech.*

158. *Russische* Revue. Jahrgang X. Heft 3. St. Petersburg 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur Ch. Röttger.*

159. *Вѣстникъ* Европы. 1881. Апрѣль. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

160. *Atti* del Reale Istituto Veneto di scienze, lattera ed arti. Tomo 6, ser. 5. Dispens. 1—9. Venezia 1879—80 in 8°.

161. *Memorie* del Reale Istituto Veneto di scienze, lettera ed arti. Vol. 21, parte 1. Venezia 1880 in 4°. *Les № 160, 161 de la part de l'Institut R. des sciences etc. de Venise.*

162. *Monatsbericht* der K. Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1880. April. Berlin 1880 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Berlin.*

163. *Sitzungsberichte* der math. physik. Classe der K. B. Akademie der Wissenschaften zu München. 1880, Heft 3. München 1880 in 8°. *De la part de l'Academie R. des sciences de Munic.*

164. *Jahresbericht* (16-ter) des Vereins für Erdkunde zu Dresden

Wissenschaftlicher Theil. Dresden 1879 in 8°. *De la part de la Société géographique de Dresde.*

165. *Hoffmann,* C. K. Untersuchungen über den Bau u. die Entwickelungsgeschichte der Hirudineen. Haarlem 1880 in 4°. *De la part de la Société hollandaise des sciences d'Harlem.*

166. *Agassiz, L.* Report of the Florida reefs. Cambridge 1880 in 4°. *De la part de l'Auteur.*

167. *Федченко,* О. А. Виды Русскаго Туркестана. 14 таблицы. Москва 1881 in fol.

Mémbres élus.

Membre honoraire:

Mr. *Jean Renard* à St. Pétersbourg par acclamation.

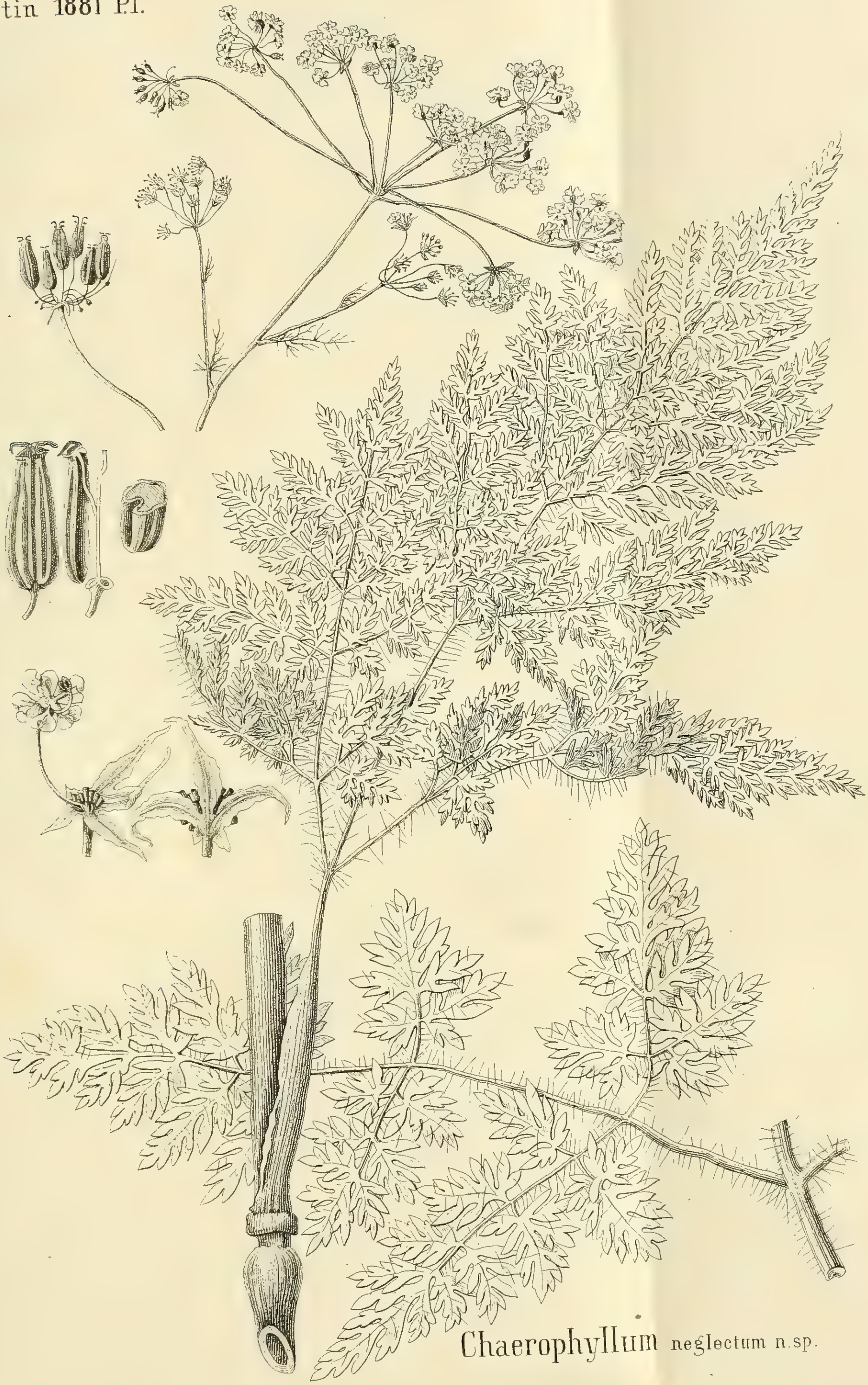
Membre actif:

(Sur la proposition de MM. Schischkoff, Weinberg et Stolétov.)

Mr. le Baron *Nic. Iv. Döllingshausen* à Kattentack.

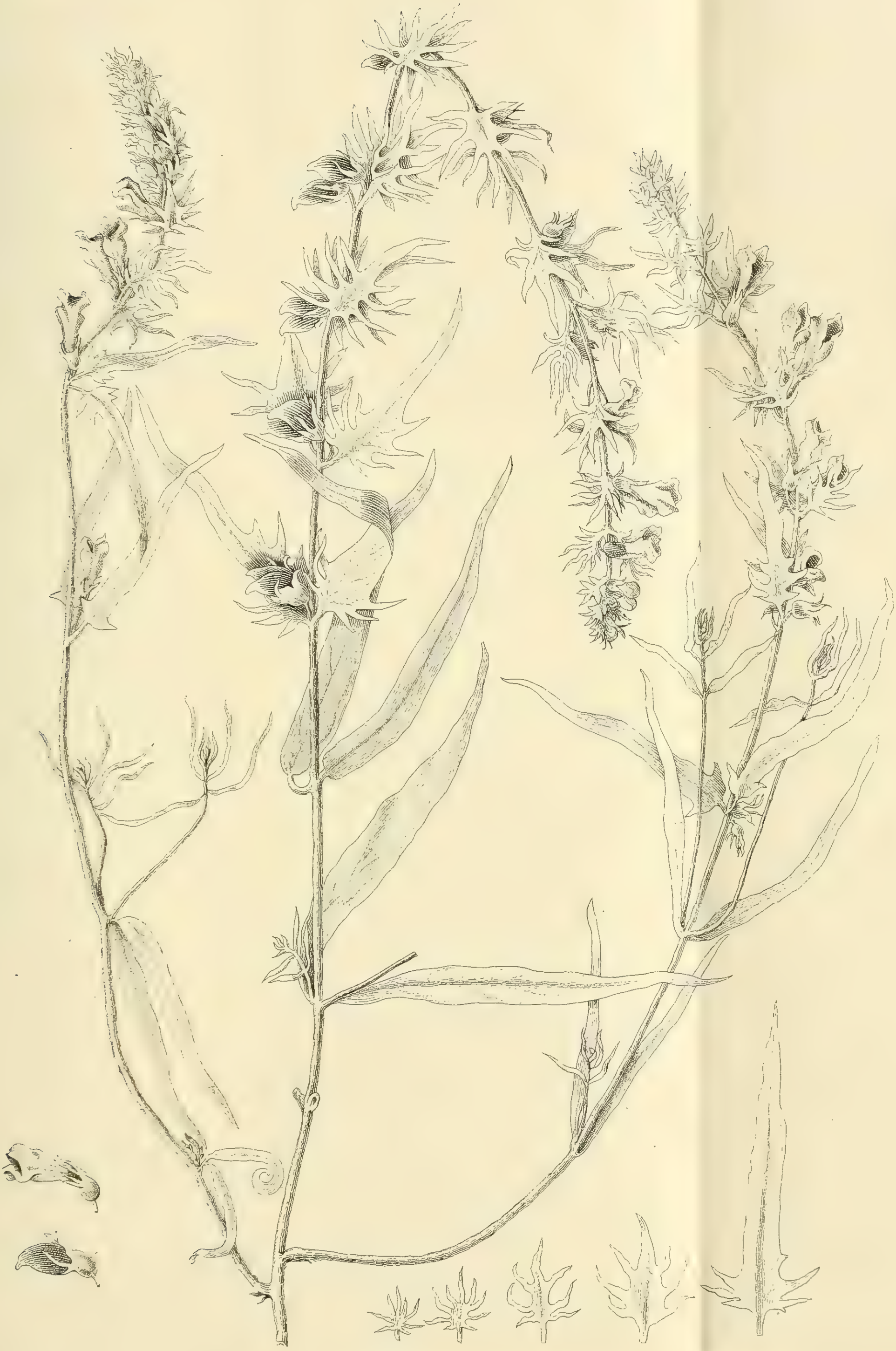
Bulletin 1881 P.I.

Tab. II.



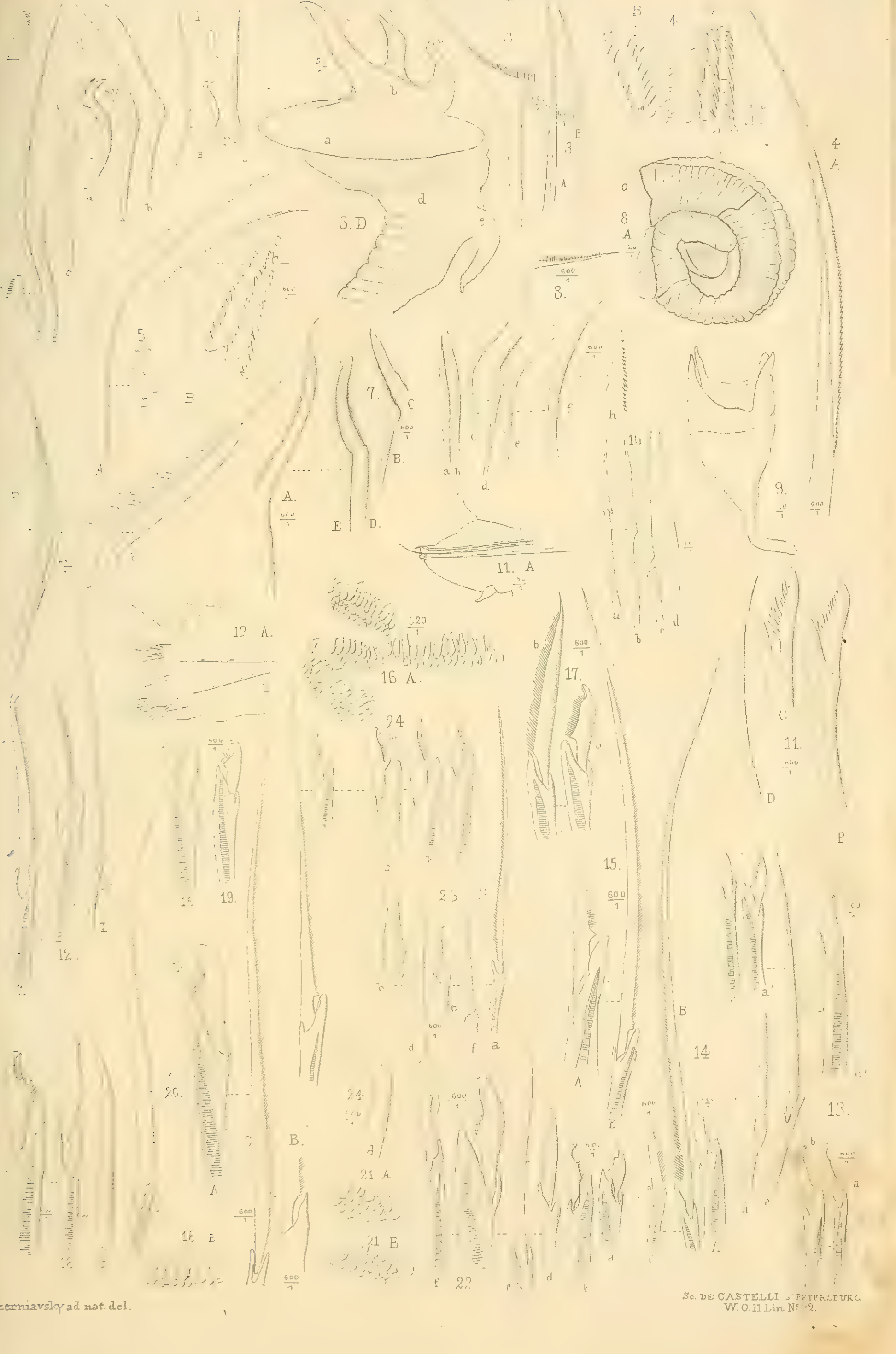
Chaerophyllum neglectum n. sp.

Лит. В. Вахманъ въ Москвѣ.



Melampyrum laciniatum Kosh. et Zing.

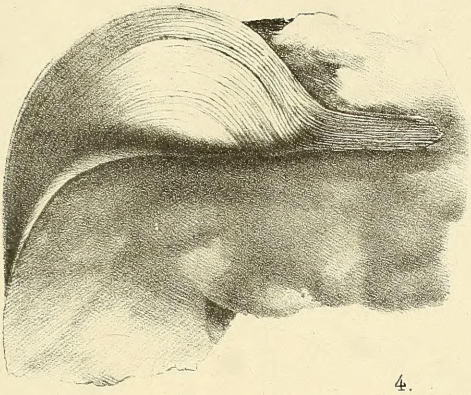
Лит. В. Бахманъ въ Москвѣ.


1
a
b
B
2
5/1
a
b
c
d
e
3.D
3
A
B
4
B
4
A
C
5
B
A
8
A
600/1
8.
o
7.
C
600/1
B.
A.
E
D.
a b
c
d
e
f
h
600/1
10
9.
600/1
11. A
12 A.
320/1
16 A.
b
600/1
17.
24
C
11.
D
B
600/1
19.
12.
15.
600/1
23
b
e
d
600/1
f
a
A
B
14
13.
b
a
20.
24
21 A
21 E
B.
A
18 E
600/1
600/1
f
22
d

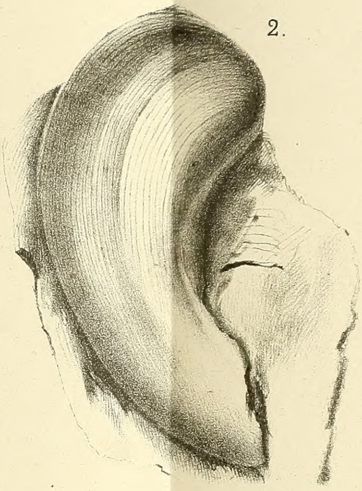
V. Czerniavsky ad nat. del.

Sc. DE CASTELLI St PETERSBURG W.O.11 Lin. No 2.

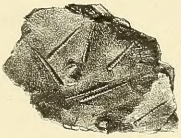
1.



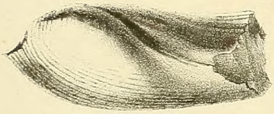
2.



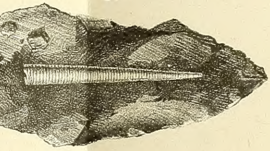
4.



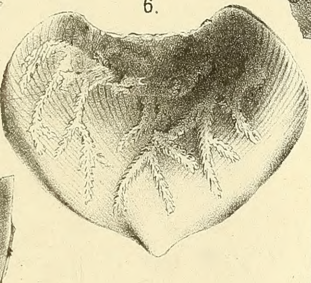
3.



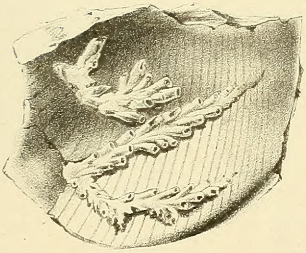
5.



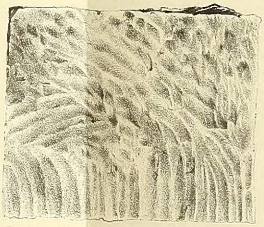
6.



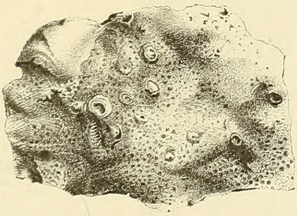
7.



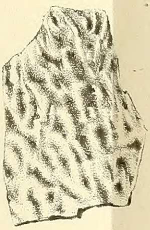
8.



9.



10.



лит. В. Бахманъ.

MEMBRES DU BUREAU

POUR L'ANNÉE 1881.

PRÉSIDENT: Mr. **Alexandre Fischer de Waldheim**, Conseiller privé. *Quatrième Mestschanskaïa, maison Ivanoff.*

VICE-PRÉSIDENT: Mr. **Charles Renard**, Conseiller d'État actuel. *Miloutinskoï Péréoulok, maison Askarkhanoff.*

SECRÉTAIRES: Mr. **Hermann Trautschold**, Professeur à l'Académie de Pétrovsky. *A l'Académie de Pétrovsky-Razoumovsky.*

Mr. **Charles Lindeman**, Conseiller d'État, Professeur à l'Académie de Pétrovsky. *A Pétrovsky-Razoumovsky.*

MEMBRES DU CONSEIL:

Mr. **Serge Oussov**, Conseiller d'État actuel. *Mertvoï Péréoulok, maison Karnatovsky,* № 1.

Mr. **Théodore Brédichin**, Conseiller d'État actuel. *A la Presnia, m. de l'Observatoire d'Astronomie de l'Université.*

Mr. **Jacques Borzenkov**, Conseiller d'État. *Moltschanovka, maison Tscherkessovoï.*

Mr. **Nicolas Sévertzov**. *Roujeïny Péréoulok (Smolensk. Boulev.) maison Pavloff.*

BIBLIOTHÉCAIRES: Mr. **Constantin Pérépelkine**. *Rue allemande, Poslannikov Péréoulok, maison Delsalle.*

Mr. **Alexandre Schneider**. *Zoubovo, dans sa propre maison.*

CONSERVATEURS DES COLLECTIONS:

Mr. **Adrien Golovatschov**, Conservateur des collections zoologiques. *Povarskaïa, maison Démidoff.*

Mr. **Hermann Trautschold**, Conservateur des collections minéralogique et paléontologique. *A Pétrovsky-Razoumovsky.*

Mr. **Ch. Lindeman**, Professeur. *A l'Académie d'agriculture de Pétrovsky-Razoumovsky.*

Mr. **J N. Goroschankine**. *Conservateur des collections botaniques. Au Jardin botanique de l'Université.*

TRÉSORIER: Mr. **Alexis Koudriavzev**. *Makhovaïa, maison de l'Université.*

MEMBRE ADJOINT pour la Rédaction des Mémoires et du Bulletin Mr. **Gustave Kopp**, Conseiller d'État *Zoubovo, maison Borzoff.*

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE NUMÉRO.

Pages.

Études sur la faune des mollusques vivants terrestres et fluviatiles de Moscou par **C. MILACHEVITCH** 215

Die Amphibien und Reptilien Griechenlands von Dr. **JACQUES v. BEDRIAGA** 224 242

Verzeichniss der bis jetzt im Gouvernement Tula beobachteten Phanerogamen und Gefässcryptogamen. Von **B. J. ZINGER**. (Mit 2 Tafeln.) 311

Materialia ad Zoographiam Ponticam comparatam, auctore **VOLDEMARO CZERNIAVSKY**. Матеріалы дла сравнительной зоографіи Понта **ВЛАДИМІРА ЧЕРНЯВСКАГО** (Съ 1 таблиц.) 338

Beitrag sur Kenntniss der Phanerogamen-Flora des Moskauer Gouvernements von **A. A. FISCHER V. WALDHEIM** .. 421

Über Devonische Fossilien vom Schelonj von **H. TRAUTSCHOLD**. (Mit 1 Tafel) 432

Годичный отчетъ Императорскаго Московскаго Общества Испытателей Природы за 1880—81 годъ. Читанный въ публичномъ засѣданіи Общества, 3-го Октября 1881 г. Профессора **К. Э. ЛИНДЕМАНА** 671

Extrait des protocoles des séances de la Société des Naturalistes 27